

# Bilan Industrie et Environnement Alsace 2014

## Sommaire :

- [1. Édito](#)
- [2. Missions et enjeux](#)
  - [2.1. Enjeux](#)
  - [2.2. Chiffres-clés](#)
  - [2.3. Fait marquant 2014](#)
  - [2.4. Législation relative aux ICPE](#)
    - [2.4.1. Cadre réglementaire des installations classées](#)
    - [2.4.2. Grands principes de la réglementation](#)
    - [2.4.3. Instances locales d'informations et de concertation](#)
- [3. Risques industriels](#)
  - [3.1. 30 Seveso seuil haut](#)
    - [3.1.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [3.1.2. Chiffres-clés](#)
    - [3.1.3. Fait marquant 2014](#)
    - [3.1.4. Présentation et réglementation applicable](#)
      - [3.1.4.1. Différents types de risques](#)
      - [3.1.4.2. Etude de dangers](#)
  - [3.2. Plan de prévention des risques technologiques](#)
    - [3.2.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [3.2.2. Chiffres-clés](#)
    - [3.2.3. Fait marquant 2014](#)
    - [3.2.4. Présentation et réglementation applicable](#)
      - [3.2.4.1. PPRT et Loi du 30 juillet 2003](#)
      - [3.2.4.2. Élaboration du PPRT et objectif](#)
      - [3.2.4.3. Mise en oeuvre des PPRT](#)
  - [3.3. 15 Seveso seuil bas](#)
    - [3.3.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [3.3.2. Chiffres-clés](#)
    - [3.3.3. Fait marquant 2014](#)
    - [3.3.4. Présentation et réglementation applicable](#)
  - [3.4. Capteurs de gaz toxiques](#)
    - [3.4.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [3.4.2. Chiffres clés](#)
    - [3.4.3. Fait marquant 2014](#)
    - [3.4.4. Présentation et réglementation applicable](#)
  - [3.5. Plan de modernisation des installations](#)
    - [3.5.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [3.5.2. Chiffres clés](#)
    - [3.5.3. Fait marquant 2014](#)
    - [3.5.4. Réponse collective au vieillissement des installations industrielles](#)
  - [3.6. Incidents industriels en Alsace](#)
    - [3.6.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [3.6.2. Chiffres-clés](#)
    - [3.6.3. Fait marquant 2014](#)
    - [3.6.4. Retour d'expérience des accidents industriels](#)
  - [3.7. Contrôle des canalisations de transport de matières dangereuses](#)
    - [3.7.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [3.7.2. Chiffres-clés](#)
    - [3.7.3. Fait marquant 2014](#)

- [3.7.4. Présentation et réglementation applicable](#)
        - [3.7.4.1. Canalisation et enjeux de sécurité](#)
        - [3.7.4.2. Réglementation et cartographie](#)
  - [3.8. Plan anti-endommagement](#)
    - [3.8.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [3.8.2. Chiffres-clés](#)
    - [3.8.3. Fait marquant 2014](#)
    - [3.8.4. Présentation et réglementation applicable](#)
      - [3.8.4.1. Contexte et enjeux de la réforme anti-endommagement](#)
      - [3.8.4.2. Prévention de l'endommagement des canalisations](#)
  - [3.9. Équipements sous pression](#)
    - [3.9.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [3.9.2. Chiffres-clés](#)
    - [3.9.3. Fait marquant 2014](#)
    - [3.9.4. Présentation et réglementation applicable](#)
  - [3.10. Autres risques accidentels](#)
    - [3.10.1. Noeuds d'infrastructure de transport](#)
      - [3.10.1.1. Enjeux/Stratégie](#)
      - [3.10.1.2. Chiffres-clés](#)
      - [3.10.1.3. Fait marquant 2014](#)
      - [3.10.1.4. Présentation et réglementation applicable](#)
- [4. Rejets dans l'environnement](#)
  - [4.1. Directives IPPC et IED](#)
    - [4.1.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [4.1.2. Chiffres-clés](#)
  - [4.2. Substances chimiques et nanomatériaux](#)
    - [4.2.1. Enjeux](#)
    - [4.2.2. Fait marquant 2014](#)
  - [4.3. Eau](#)
    - [4.3.1. Lignes directrices et orientations dans le domaine de l'Eau](#)
    - [4.3.2. Eaux superficielles](#)
      - [4.3.2.1. Enjeux/Stratégie](#)
      - [4.3.2.2. Chiffres-clés](#)
      - [4.3.2.3. Fait marquant 2014](#)
      - [4.3.2.4. Maîtrise des rejets industriels dans les eaux superficielles](#)
        - [4.3.2.4.1. Principaux polluants des eaux superficielles](#)
        - [4.3.2.4.2. Connaissance de l'état des masses d'eau](#)
        - [4.3.2.4.3. Actions de l'Inspection](#)
        - [4.3.2.4.4. Établissements les plus émetteurs](#)
    - [4.3.3. Eaux souterraines](#)
      - [4.3.3.1. Enjeux/Stratégie](#)
      - [4.3.3.2. Chiffres-clés](#)
      - [4.3.3.3. Fait marquant 2014](#)
      - [4.3.3.4. Nappe d'Alsace, ressource stratégique](#)
        - [4.3.3.4.1. Qu'est-ce qu'une nappe ?](#)
        - [4.3.3.4.2. Eaux souterraines alsaciennes](#)
        - [4.3.3.4.3. Objectif](#)
        - [4.3.3.4.4. Qualité des eaux souterraines en Alsace](#)
        - [4.3.3.4.5. Surveillance des eaux souterraines sur les sites industriels](#)
        - [4.3.3.4.6. Bancarisation des données de surveillance des eaux souterraines](#)
  - [4.4. Air](#)
    - [4.4.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [4.4.2. Chiffres-clés](#)
    - [4.4.3. Fait marquant 2014](#)



- [5.2.3. Fait marquant 2014 : géothermie de minime importance](#)
  - [5.2.4. Procédures minières](#)
  - [5.3. Après-Mines](#)
    - [5.3.1. Enjeux de l'après-mine](#)
    - [5.3.2. Mines de Potasse d'Alsace \(MDPA\)](#)
      - [5.3.2.1. Généralités](#)
      - [5.3.2.2. Exercice de sauvetage sur le terriil d'Ensisheim](#)
    - [5.3.3. Pechelbronn](#)
- [6. Elevages et transformation](#)
    - [6.1. Enjeux/Stratégie](#)
    - [6.2. Chiffres clés](#)
    - [6.3. Fait marquant 2014](#)
    - [6.4. Autres animaux classés](#)

---

# 1. Édito

## La prévention des risques industriels en France et en Alsace

▫ L'activité industrielle génère des impacts sur l'environnement et peut être à l'origine de [risques accidentels](#), de nuisances ou de pollutions. Pour maîtriser le développement de ces activités industrielles, l'État français a mis en place une réglementation spécifique, et une police spéciale chargée de veiller à son application, l'inspection des installations classées, exercée en Alsace par la DREAL Alsace, la DDPP du Bas-Rhin et la DDCSPP du Haut-Rhin.

L'Alsace est une région de tradition industrielle forte qui entraîne des nuisances pour l'environnement. Aléas et pollution rencontrent dans la plaine d'Alsace une population dense (plus de 220 hab/km<sup>2</sup>) et en croissance, un milieu sensible, la [nappe d'Alsace](#) qui alimente en eau la majorité de la population alsacienne, et un secteur confiné, le fossé Rhénan peu propice à l'évacuation de la [pollution atmosphérique](#).

Plus de la moitié des communes de la région sont concernées par un risque industriel identifié. L'activité industrielle concourt à l'exposition des populations aux dépassements des valeurs réglementaires de qualité de l'air, en particulier à proximité des deux principales agglomérations. La [nappe d'Alsace](#), d'intérêt stratégique, est sujette à diverses pollutions, certaines d'origine industrielle, et plus du tiers de la ressource ne répond pas à l'objectif du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, qui est de satisfaire aux normes « eau potable », sans traitement.

Ces perspectives constituent des enjeux premiers pour les services de l'Etat, et en particulier les inspecteurs des installations classées. Il leur revient d'arrêter les conditions dans lesquelles 1.000 installations industrielles de la région sont autorisées à fonctionner, en respectant le cadre réglementaire français et européen, et en réduisant leur impact par rapport aux enjeux identifiés du territoire.

En 2014, les inspecteurs des installations classées de la région Alsace ont réalisé **750 inspections** d'installations. L'action s'est concentrée sur l'élaboration des [Plans de Prévention des Risques Technologiques](#) autour d'établissements relevant de la [Directive Seveso](#). Ces plans reposent sur une démarche de réduction des risques à la source (modification des procédés, installation de systèmes de détection...), couplée à une démarche de maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels, pour limiter l'exposition de la population en cas d'accident.

La [lutte contre les émissions de polluants dans l'air](#), la [réhabilitation des sites pollués par l'activité industrielle](#), la participation à des **exercices de simulation d'accidents industriels**, et le contrôle des chantiers de [forages géothermiques](#) sont autant de thématiques qui ont mobilisé, et continueront à mobiliser les inspecteurs des installations classées de la région.

Le **bilan Industrie et Environnement Alsace 2014** présente les résultats de l'action d'investigation et de prévention des risques, menée par les services de l'inspection des installations classées.

Je vous en souhaite bonne lecture.

**Marc Hoeltzel, directeur de la DREAL Alsace**

---

## 2. Missions et enjeux

---

## 2.1. Enjeux

L'activité industrielle génère des impacts sur l'environnement et peut être à l'origine de risques accidentels ou de pollutions. Pour maîtriser le développement de ces activités industrielles, l'État français a mis en place une [réglementation spécifique](#) et une police spéciale chargée de veiller à son [application](#), l'inspection des installations classées.

### Inspection des installations classées

L'inspection des installations classées est assurée, sous l'autorité des préfets de département par :

- les inspecteurs de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL Alsace) au sein du service Risques Technologiques à Strasbourg, ou dans les Unités Territoriales du Bas-Rhin et du Haut-Rhin.
- les inspecteurs au sein de la Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP) du Bas-Rhin et de la Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations (DDCSPP) du Haut-Rhin.

### Missions des inspecteurs

L'Alsace compte 44 Inspecteurs des installations classées en DREAL, et 3 inspecteurs des installations classées en DD(CS)PP.

Ces inspecteurs ont 3 missions :

- **L'instruction des demandes d'autorisation**, d'enregistrement ou de modification. Pour le cas des autorisations, l'inspection présente ses propositions au CODERST. Les propositions sont débattues par les membres du Conseil et soumises à un vote. L'arrêté d'autorisation ou d'enregistrement qui contient les prescriptions est ensuite proposé à la signature du préfet du département.
- **Le contrôle des installations classées** pour s'assurer que les prescriptions fixées sont respectées. En cas de non respect, l'inspection peut proposer, après mise en demeure, des sanctions administratives (consignation de sommes, travaux d'office, astreintes,...). Elle peut aussi utiliser la voie pénale en dressant procès-verbal pour certaines infractions graves.
- L'inspection participe enfin à **l'information du public** :
  - Elle publie sur Internet l'ensemble des actes administratifs (rapport d'inspection, arrêtés préfectoraux) en lien avec les [installations classées](#).
  - Elle participe et rend compte de son activité aux différentes [instances de concertation](#) existantes (CLIC, CLIS, CSS, SPPPI).
  - Elle réalise un bilan annuel de l'état de l'environnement industriel en Alsace.

### Priorités de l'inspection des installations classées

Les priorités de l'inspection des installations classées :

- **Maîtriser les délais d'instruction des demandes d'autorisation**. En 2013, 63 % des dossiers ont été instruits en moins d'un an.
- **Maintenir une pression de contrôle** en inspectant régulièrement les installations classées de la région. En 2013, l'inspection des installations classées a réalisé 745 inspections.

---

## 2.2. Chiffres-clés

## En 2014

- 41 inspecteurs des installations classées
  - 912 installations soumises à autorisation
  - 158 installations soumises à enregistrement
  - 750 inspections de site
  - 143 contrôles inopinés des rejets de polluants dans l'environnement
  
  - 36 délivrances de nouvelles autorisations
  - 193 arrêtés de prescriptions complémentaires
  - 50 relevés d'infractions
  - 136 mises en demeure
  - 17 sanctions administratives
- 

## 2.3. Fait marquant 2014

### Exemple

#### **L'autorisation de la société NONNENMACHER (Brumath) à développer son exploitation de carrière de sables**

**La société Sablière NONNENMACHER exploite une carrière de sables située à Brumath depuis plusieurs décennies.**

Cette société a souhaité développer son activité, en étendant le périmètre de la carrière.

Ce type d'installation correspond notamment à la rubrique 2510-1 Exploitation de carrières. Il n'existe qu'un seul type de régime pour cette rubrique, celui de l'autorisation préfectorale. La réglementation ne permet, en effet, pas à ce type d'installation d'être exploitée sur simple déclaration, du fait de son impact sur l'environnement.

Le projet de la société Sablière NONNENMACHER d'extension de son activité d'exploitation de carrière nécessite donc une autorisation préfectorale.

La société a donc déposé, le 10 juin 2014, un dossier complet de demande d'autorisation d'exploiter. Ce dossier évalue notamment l'impact des futures installations sur certaines espèces animales protégées (oiseaux, amphibiens, reptiles), et les mesures prises pour assurer la stabilité des berges et réduire les risques de glissement. Ce dossier a été jugé régulier par le Préfet du Bas-Rhin le 16 juillet 2014. Le 29 Août 2014, le Préfet de la région Alsace a émis un avis sur le projet au titre de l'autorité environnementale.

Le projet a ensuite été soumis à une enquête publique, qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> Septembre au 2 octobre 2014. Plusieurs associations ont formulé des observations à cette occasion. Un mémoire en réponse a été produit par l'exploitant. A l'issue de l'enquête publique, le commissaire enquêteur a remis un avis favorable à la demande de la société Sablière NONNENMACHER.

Un projet d'arrêté préfectoral a été débattu à la CDNPS (Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites) du 10 décembre 2014, puis signé par le Préfet du Bas-Rhin le 24 décembre 2014, après que l'exploitant ait eu la possibilité de faire part de ses observations sur le projet d'arrêté.

Cet arrêté conditionne l'exploitation de l'installation au respect de plusieurs prescriptions. Il impose une

valeur limite maximale pour la pente des talus, afin de prévenir les risques de glissement, ainsi que la mise en place, dans un délai d'un an après la signature de l'arrêté préfectoral, de diverses mesures compensatoires (aménagement de mares favorables à la présence de crapauds, création d'une végétation herbacée maigre dans une partie de l'installation...).

Le respect de ces prescriptions sera régulièrement contrôlé par l'inspection des installations classées de la DREAL. En cas de non respect, des sanctions pourront être prises à l'encontre de l'exploitant après mise en demeure.

---

## 2.4. Législation relative aux ICPE

---

### 2.4.1. Cadre réglementaire des installations classées

Depuis 1810, les activités industrielles font l'objet d'une [réglementation spécifique](#) et d'un contrôle exercé par l'Etat. La loi du 19 juillet 1976 est le socle du cadre réglementaire actuel. Elle fonde l'approche intégrée. Le Préfet délivre à chaque établissement une autorisation unique, réglementant l'ensemble des aspects concernés :

- [risque accidentel](#)
- [déchets](#)
- [rejets dans l'eau](#)
- [rejets dans l'air](#)
- [rejets dans les sols](#).

Il appartient à l'inspection des installations classées, sous l'autorité des préfets, de veiller à l'application de cette réglementation. Cette législation évolue régulièrement pour prendre en compte le retour d'expérience des accidents industriels.

Les activités concernées sont celles qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

Une nomenclature a été définie pour recenser les activités relevant de cette [réglementation](#). Elle comporte plusieurs rubriques. Les installations qui relèvent d'une ou de plusieurs de ces rubriques sont appelées installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Chaque rubrique impose des conditions spécifiques à respecter en fonction du type d'activité et de seuils. Plusieurs régimes de classement de l'installation (autorisation, enregistrement ou déclaration) existent et sont définis en fonction de ces seuils.

### Les régimes de classement

Il existe 3 régimes de classement :

#### Déclaration (D)



Ces installations représentent un risque jugé modeste sur l'environnement et la santé.

Avant la mise en service de l'installation, l'exploitant doit réaliser une déclaration au préfet. Le risque est considéré acceptable moyennant des prescriptions standards délivrées par un récépissé de la préfecture. Il est possible d'inscrire des prescriptions spécifiques, au cas par cas. L'inspection des installations classées contrôle également ces installations.

Parmi les installations soumises à déclaration, certaines sont soumises à un contrôle périodique effectué par un organisme agréé par le ministère du développement durable.

## **Enregistrement (E)**

Sont soumises à enregistrement, les installations qui présentent des dangers ou inconvénients graves, lorsque ces dangers et inconvénients peuvent, en principe, eu égard aux caractéristiques des installations et de leur impact, être prévenus par le respect de prescriptions générales.

Les activités pouvant relever de ce régime concernent des secteurs ou technologies dont les enjeux environnementaux et les risques sont bien connus.

Au vu des éléments du dossier présenté par l'exploitant, le préfet a la possibilité d'enregistrer l'installation, de fixer au besoin les prescriptions complémentaires qui seraient nécessaires au niveau local, de demander l'organisation d'une enquête publique en cas de sensibilité environnementale particulière ou de refuser l'enregistrement.

Outre les contrôles réguliers planifiés par l'inspection, les sites soumis à enregistrement font l'objet d'une première inspection dans les six mois qui suit leur mise en service.

Cette inspection permet de vérifier que l'exploitant a effectivement mis en place les dispositions décrites dans son dossier pour justifier du respect des prescriptions réglementaires.

## **Autorisation (A)**

Les installations classées susceptibles de présenter un impact notable sur l'environnement et la santé relèvent du régime de l'autorisation.

Sur la base du dossier déposé par l'exploitant complété le cas échéant par des tierces expertises demandées par l'administration, l'instruction est conduite pour apprécier les risques et les impacts présentés par l'installation, procédure durant laquelle le public est appelé à s'exprimer au cours de l'enquête publique. Après passage en CODERST (Conseil de l'Environnement et des Risques sanitaires et technologiques) ou en CDNPS (Conseil Départemental de la Nature, des Paysages et des Sites pour les carrières et les éoliennes), un arrêté préfectoral est établi.

Parmi les installations soumises à autorisation, certaines voient la mise en place de servitudes d'utilité publique dans le but d'empêcher les tiers de s'installer à proximité de ces activités à risques. Il s'agit d'installations présentant un risque accidentel (dites SEVESO seuil haut) dont les conséquences peuvent être graves, et des installations de stockage de déchets.

---

## **2.4.2. Grands principes de la réglementation**

### **La maîtrise des impacts, une responsabilité qui incombe avant tout à l'exploitant**

La réglementation des installations classées permet de fixer le cadre dans lequel l'activité est exercée, mais c'est l'exploitant d'une installation industrielle qui demeure responsable de la maîtrise de ses impacts. Sa responsabilité civile et pénale est directement engagée en cas d'impact sur l'environnement et sur la santé. Cette responsabilité de l'exploitant constitue un des moteurs essentiels de la protection de cet environnement.

Au titre du principe pollueur-payeur, les mesures nécessaires à la réduction des pollutions et des risques (études, expertises, travaux...) sont à la charge de l'exploitant ; il est le mieux placé pour choisir les justes moyens à mettre en œuvre pour respecter les objectifs qui lui sont assignés par les pouvoirs publics.

## La prévention des risques industriels

**Le risque accidentel dépend de la nature du danger potentiel présenté par une installation** : incendie, explosion, nuage toxique.

Suite à l'explosion de l'usine AZF de Toulouse en 2001, le dispositif législatif et réglementaire français a été profondément modifié. La loi du 30 juillet 2003 a complété le dispositif relatif à la prévention des risques technologiques, en donnant la priorité à la prévention et à la réduction du risque à la source. Tous les établissements soumis à autorisation préfectorale d'exploitation avec servitude (dits établissements Seveso) doivent ainsi réaliser une analyse de tous les risques, pour réduire la probabilité et les effets de leurs accidents potentiels.

Cette démarche est complétée par la mise en place des [plans de prévention des risques technologiques \(PPRT\)](#) destinés à limiter l'exposition aux risques des populations par une meilleure maîtrise de l'urbanisme autour des sites à haut risque.

## La réduction de l'impact industriel sur l'environnement : une approche intégrée

La réduction de l'impact industriel sur l'environnement s'inscrit dans une échelle de temps longue. Il s'agit de lutter contre les émissions polluantes, qui, sur le long terme, peuvent entraîner une contamination de l'environnement qui elle-même peut aussi avoir un impact défavorable sur la santé.

**La réglementation française prévoit une approche intégrée pour réglementer les installations classées.** Contrairement à d'autres pays, les textes ne prévoient pas un permis pour réglementer les émissions dans l'air, un autre pour les émissions dans l'eau, etc... Une seule autorisation couvre l'ensemble des impacts et des risques que peut entraîner l'installation pour l'environnement et la santé. Cela présente l'avantage de pouvoir prendre en compte la pollution de manière globale.

Depuis 1996, des directives européennes reprennent la notion d'approche intégrée, en y ajoutant la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles et une révision périodique de la performance de certaines installations classées.

**150 sites alsaciens sont concernés par cette réglementation européenne.** Leurs prescriptions de fonctionnement sont périodiquement réexaminées par l'inspection des installations classées, au vu de l'évolution des conclusions européennes sur les meilleures technologies disponibles de leur secteur.

Les meilleures techniques disponibles et les niveaux de performance associés de chacune des catégories d'établissement concernés sont répertoriés par des documents de référence européens, rédigés et mis à jour collégalement par les États membres et les représentants des secteurs industriels concernés. Ces documents sont publiés et téléchargeables sur le site de l'[Ineris](#).

Ainsi, **plusieurs obligations s'imposent aux exploitants vis à vis des cadres européen et national** :

- **Connaître leurs émissions** : l'industriel doit recenser de manière précise ses émissions.

- **Maîtriser leurs émissions** : l'industriel doit limiter ses émissions en respectant des valeurs limites réglementaires, et au-delà, en se référant aux « meilleures technologies disponibles » dans son domaine d'activités.
- **Surveiller les impacts de ces émissions** : l'industriel doit connaître et maîtriser l'impact de ses émissions dans l'environnement (étude d'impact).

## 2.4.3. Instances locales d'informations et de concertation

Les instances locales d'information et de concertation permettent de mettre en relation directe les exploitants des sites industriels classés, les salariés, les riverains, les collectivités locales concernées et les administrations de contrôle. Ces instances ont pour but de créer un cadre d'échange sur les actions menées par les exploitants des installations visées, et de leur permettre de rendre compte de leurs performances environnementales. Elles participent à l'information du public.

Il faut distinguer le Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles (SPPPI) de l'agglomération Strasbourg-Kehl, et les Commissions de Suivi de Sites.

### Le SPPPI de l'agglomération de Strasbourg-Kehl

Le SPPPI de Strasbourg-Kehl, porte d'entrée à la concertation permanente, organe indépendant et multipartite, a pour vocation de réunir tous les acteurs concernés par les pollutions et risques potentiellement générés par le développement industriel et ses impacts susceptibles d'être nocifs pour [l'environnement et la santé](#).

Le SPPPI peut se saisir de tous les sujets qu'un groupe (d'acteurs) constitué souhaite « traiter » dans les domaines concernant l'identification et/ou la planification de projets industriels et des mesures de « prévention-précaution » qui accompagnent leur mise en œuvre.

### Les Commissions de suivi de site

Depuis la loi Grenelle 2 de 2010, les CSS (commissions de suivi de site) se substituent aux anciens CLIC (comités locaux d'information et de concertation) et aux anciennes CLIS (commissions locales d'information et de surveillance).

Ces commissions se réunissent régulièrement, afin de permettre un dialogue facilité entre les entreprises et leurs interlocuteurs, en particulier riverains et collectivités locales. Elles promeuvent l'information du public, en créant un cadre d'échange et d'information sur les actions menées par les exploitants des installations industrielles visées. Elles sont, notamment, tenues informées des incidents et accidents dont les installations sont l'objet et elles sont associées à l'élaboration des [Plans de prévention des risques technologiques](#), sur lesquels elles émettent un avis.

### L'Alsace compte 24 CSS (ou CLIC ou CLIS)

Instance de concertation	Installations concernées	Communes concernées
Bas-Rhin (67)		

CSS - Strasbourg Port	Wagram terminal Portuaire Ducros express Rubis Terminal Société européenne de stockage D1 Société européenne de stockage D2 Prodair et Cie Bolloré Energie	Strasbourg
CLIS Lingenheld	Lingenheld Environnement	Oberschaeffolsheim
CSS Senerval UIOM	Senerval UIOM	Strasbourg
CLIS SITA Alsace Eschwiller	SITA Alsace	Eschwiller
CLIS SMICTOM d'Alsace Centrale Châtenois	SMICTOM d'Alsace Centrale	Châtenois
CLIS SMITOM de Haguenau Saverne	SMITOM de Haguenau Saverne	Weitbruch
CSS de Drusenheim	Dow Agrosociences Total Petrochemical France Rhône Gaz	Drusenheim Oberhoffen sur Moder Herrlisheim
CSS ISDD du Rorhbach	SITA Alsace	Hochfelden
CSS Messier-Bugatti-Dowty	Messier-Bugatti-Dowty	Molsheim
CSS Lauterbourg	Rohm And Haas France SAS	Lauterbourg
CSS Novergie Nord-Est	Novergie Est	Haguenau
CSS SMICTOM du Nord du Bas-Rhin	SMICTOM du Nord du Bas-Rhin	Wintzenbach
CSS Transmétaux	Transmétaux	Biblisheim
CSS Wagram - Butagaz - Lanxess	Wagram Terminal Butagaz SAS Lanxess Emulsion Rubber	Reichstett La Wantzenau
<b>Haut-Rhin (68)</b>		
CLIC Agglomération mulhousienne	Entrepôt Pétrolier de Mulhouse Rhodia Opérations Mulhouse	Illzach Mulhouse
CLIC Bande rhénane	TYM Logistique Rhodia Opérations Chalampé Butachimie Boréalys PEC-RHIN	Hombourg Chalampé Ottmarsheim
CLIS Holcim	Holcim	Altkirch
CLIS RMB	Recyclage Matériaux Bergheim	Bergheim
CLIS SITA Alsace Retzwiller	SITA Alsace	Retzwiller
CLIS Stocamine	MDPA	Wittelsheim
CLIS Tredi Hombourg	TREDI	Hombourg
CLIS UIOM Sausheim	SIVOM Agglomération Mulhousienne	Sausheim
CSS Trois-Frontières	DSM - Nutritional Products Rubis Terminal BASF	Village-Neuf Huningue
	PPC Potasse et Produits Chimiques	Vieux-Thann

---

## 3. Risques industriels

Les risques liés aux constructions des hommes, qu'ils soient associés à des [installations industrielles](#), des [canalisations de transport de matières dangereuses](#), des [équipements sous pression](#)... peuvent mettre en péril les vies, causer des dommages économiques, détruisent des édifices ou des infrastructures, modifier les équilibres écologiques.

Pour prévenir ces risques au maximum et assurer la sécurité, l'action des pouvoirs publics vise à :

- capitaliser un maximum de connaissances et d'expertises afin d'améliorer la connaissance des risques et davantage les anticiper ;
- identifier et évaluer les risques, par exemple par l'examen des études de dangers et des opérations d'inspection ;
- faire adopter les réglementations nécessaires ;
- promouvoir des mesures de réduction des risques à la source ;
- contrôler, organiser la surveillance ;
- anticiper les crises majeures par la préparation de plans d'urgence ;
- informer la population pour développer une culture collective de la sécurité.

Le Pôle Risques Accidentels de la DREAL Alsace intervient directement pour la prévention de plusieurs types de risques majeurs :

- [le risque technologique ou industriel](#),
- [le risque de rupture de canalisation de transport de matières dangereuses](#) (hydrocarbures, gaz inflammables...),
- [le risque d'éclatement d'un équipement sous pression](#) (chaudière, compresseur...).

---

### 3.1. 30 Seveso seuil haut

---

#### 3.1.1. Enjeux/Stratégie

L'Alsace compte [30 sites classés « seveso seuil haut »](#), mettant en œuvre des produits dangereux ou présentant des risques notables d'incendie, d'explosion ou de dispersion de substances toxiques.

La taille, la nature et parfois le lieu d'implantation (à proximité des populations) des unités industrielles de fabrication ou de stockage de produits dangereux ou toxiques conditionnent les effets potentiels d'un éventuel [accident](#).

Ces [30 sites](#) font l'objet d'une attention particulière de l'inspection, du fait des risques majeurs qu'ils présentent, répondant ainsi aux obligations européennes imposées dans le cadre de la [directive SEVESO](#).

## 3.1.2. Chiffres-clés

### Les 30 Seveso seuil haut en Alsace

Ces établissements sont répartis entre les deux départements de la manière suivante :

Département	Nombre de SEVESO - Seuil Haut
67	16
68	14
Total Alsace	30

### Établissements Seveso seuil haut (67)

Établissements Seveso Seuil haut (67)	Commune	Description des risques	Activité
BOLLORE ENERGIE STRASBOURG	STRASBOURG	explosion, incendie	Dépôts d'hydrocarbures (gasoil)
PRODAIR ET CIE STRASBOURG	STRASBOURG	incendie, risque comburant, explosion	Stockage et conditionnement des gaz et liquéfiés
WAGRAM TERMINAL	STRASBOURG	explosion, incendie	Dépôt pétrolier
RUBIS TERMINAL	STRASBOURG	explosion, incendie, toxique	Dépôt pétrolier et produits chimiques
SOCIETE EUROPEENNE DE STOCKAGE D1 (SESD1)	STRASBOURG	explosion, incendie	Dépôt pétrolier
SOCIETE EUROPEENNE DE STOCKAGE D2 (SESD2)	STRASBOURG	explosion, incendie	Dépôt pétrolier
TREDI	STRASBOURG	explosion, incendie, toxique	Traitement de déchets (incinération)
ROHM AND HAAS FRANCE SAS Lauterbourg	LAUTERBOURG	explosion, incendie, toxique	Chimie, parachimie, pétrole
EVONIK	LAUTERBOURG	explosion, incendie, toxique	Chimie, parachimie
RHONE GAZ HERRLISHEIM	HERRLISHEIM	explosion, incendie	Stockage et conditionnement des gaz de pétrole liquéfiés
BUTAGAZ REICHSTETT	REICHSTETT	explosion, incendie	Stockage et conditionnement des gaz de pétrole liquéfiés
LANXESS EMULSION RUBBER	LA WANTZENAU	explosion, incendie, toxique	Industrie du caoutchouc

WAGRAM TERMINAL DOW AGROSCIENCES DRUSENHEIM	REICHSTETT DRUSENHEIM	explosion, incendie explosion, incendie, toxique	Dépôt pétrolier Phytosanitaires, pesticides (fabrication de)
MESSIER BUGATTI DOWTY	MOLSHEIM	toxique	Traitement de surface
TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE OBERHOFFEN	ROHRWILLER	explosion, incendie	Dépôt pétrolier

## Établissements Seveso seuil haut (68)

Établissements Seveso Seuil haut (68)	Commune	Description des risques	Activité
BASF	HUNINGUE	explosion, incendie, toxique	Chimie, parachimie
DU PONT DE NEMOURS CERNAY	CERNAY	incendie, toxique	Phytosanitaires, pesticides (fabrication de)
ENTREPOT PETROLIER DE MULHOUSE - EPM	ILLZACH	explosion, incendie	Dépôts de pétrole, produits dérivés
CRISTAL FRANCE - THANN	THANN	explosion, incendie, toxique	Chimie, parachimie
PPC POTASSE & PRODUITS CHIMIQUES	VIEUX-THANN	explosion, incendie, toxique	Industrie du chlore
RHODIA OPERATIONS – ETS DE CHALAMPE	CHALAMPE	explosion, incendie, toxique	Chimie, parachimie
BUTACHIMIE	OTTMARSHEIM	explosion, incendie, toxique	Chimie, parachimie
BOREALIS PEC-RHIN	OTTMARSHEIM	explosion, incendie, toxique	Fabrication des engrais
RUBIS TERMINAL	VILLAGE-NEUF	explosion, incendie	Dépôts de pétrole, produits dérivés
DSM NUTRITIONAL PRODUCTS FRANCE	VILLAGE-NEUF	explosion, incendie, toxique	Chimie, parachimie
TYM HOMBOURG	HOMBOURG	incendie, toxique	Entrepôts de produits dangereux
BIMA 83	CERNAY	explosion, incendie, toxique	Chimie, phytosanitaire, pharmacie
TREDI	HOMBOURG	explosion, incendie, toxique	Déchets
HOLCIM	ALTKICH	toxique, explosion, incendie	Cimenterie

## Carte des établissements Seveso seuil haut

 [Télécharger la carte des établissements Seveso seuil haut](#)

---

## 3.1.3. Fait marquant 2014

Les inspections dans les [établissements SEVESO seuil haut](#) constituent une priorité de [l'inspection des installations classées](#).

Elle intervient à plusieurs niveaux au sein de ces établissements en inspectant :

- des aspects organisationnels avec l'analyse des systèmes de gestion de la sécurité (SGS) imposés aux [installations Seveso Seuil Haut](#),
- des aspects techniques liés au vieillissement des installations avec le plan de modernisation des installations (PMI),
- des aspects techniques liés aux mesures de maîtrises des risques (MMR) destinées à éviter ou réduire les conséquences d'un accident majeur.

Ces 3 axes constituent la colonne vertébrale de l'inspection des [établissements SEVESO](#) sur les domaines du risque accidentel. Ainsi, pour l'année 2014, l'inspection des installations classées a procédé à 81 opérations de contrôle dans les [établissements classés SEVESO seuil haut](#) sur ce domaine.

---

## 3.1.4. Présentation et réglementation applicable

### 3.1.4.1. Différents types de risques

#### Les risques toxiques

Ils résultent de la libération de produits toxiques (par exemple par rupture d'une canalisation de gaz, d'une cuve de stockage ou d'un réacteur chimique contenant des produits toxiques). Les risques toxiques sont liés à l'inhalation du gaz toxique ou au contact des produits avec la peau ou les muqueuses.

#### Les risques d'explosion

Ce sont les risques liés notamment aux installations de gaz combustibles liquéfiés, aux stockages d'explosifs et d'engrais ou d'un lieu confiné contenant des substances combustibles. Leurs conséquences sont des effets de surpression, dus à la propagation d'une onde de choc. L'explosion peut entraîner également des effets thermiques brefs et intenses entraînant des brûlures, ainsi que des effets missiles liés à la projection de débris.

#### Les risques thermiques

Ils sont notamment liés aux stockages de liquides inflammables (y compris alcool ou solvant) de grande capacité. Les principales conséquences sont les effets thermiques entraînant des brûlures. Les risques thermiques et les risques d'explosion sont souvent présents simultanément.



# Les directives SEVESO

Les accidents de Flixborough (Grande-Bretagne, 1974) et de SEVESO (Italie, 1976) avaient déjà sensibilisé le grand public, les industriels et les administrations aux risques majeurs présentés par certaines installations industrielles. Les États membres de l'Union Européenne ont décidé d'harmoniser les règles relatives aux installations engendrant de tels risques. Ainsi est née la directive « SEVESO » du 24 juin 1982 qui imposait à chaque État l'existence d'une législation pertinente en la matière sur une base minimale commune.

La directive 96/82/CE du Conseil du 9 décembre 1996 relative à la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, dite « SEVESO 2 », remplace désormais la directive initiale. Elle a fait l'objet de la modification du 16 décembre 2003, afin de tenir compte du retour d'expérience des accidents récents (explosion AZF à Toulouse en septembre 2001, explosion d'un stockage de feux d'artifices à Enschede aux Pays-Bas en mai 2000, déversement de cyanure dans le Danube à Baia Mare en Roumanie en janvier 2000).

En France, la sécurité des installations industrielles n'est pas une préoccupation nouvelle. Depuis 1976, la loi sur les [Installations Classées pour la Protection de l'Environnement \(ICPE\)](#) prend en compte la prévention des risques technologiques au même titre que la limitation des rejets polluants. C'est à travers cette législation des installations classées et celle de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs que la directive « SEVESO » trouve son application en France.

Il reste à noter que la directive SEVESO 3 a été adoptée le 4 juillet 2012. Elle entre en vigueur au 1<sup>er</sup> juin 2015 et entraînera certains changements qui seront détaillés dans les bilans des années à venir. Pour un aperçu, la page suivante peut être consultée sur le site du [ministère](#).

---

## 3.1.4.2. Etude de dangers

**La mise en oeuvre de cette politique de prévention des risques repose sur les études de dangers réalisées par les différents sites industriels relevant de la législation des installations classées.**

Ces études sont analysées par la DREAL qui s'appuie sur la connaissance technique des agents, et sur l'expérience acquise en contrôlant à la fois l'installation examinée et celles qui lui sont similaires.

L'analyse des accidents et incidents survenus antérieurement est riche d'enseignements. L'administration peut par ailleurs exiger l'examen de certaines études de dangers par un tiers expert (INERIS, Technip...) au frais de l'exploitant.

L'étude de dangers vise à mettre en évidence l'ensemble des mesures susceptibles de :

- **réduire la probabilité d'occurrence des accidents** ou d'en limiter la gravité, par :
  - la mise en application des modalités d'exploitation appropriées,
  - la mise en place des dispositifs techniques de sécurité,
  - la sensibilisation et la formation du personnel,
  - le respect des prescriptions réglementaires ;
- **accroître l'efficacité et améliorer la qualité des secours.** Pour les établissements « [Seveso seuil haut](#) » (et certaines autres installations), un Plan d'Opération Interne (POI), établi et mis en oeuvre par l'exploitant, définit l'organisation des secours et de l'intervention en cas d'accident à l'intérieur de l'usine. En outre, pour certains établissements, dont ceux classés « [Seveso seuil haut](#) », un Plan Particulier d'Intervention (PPI), établi et mis en oeuvre par le préfet, organise les secours dans le cas où un accident aurait des effets à l'extérieur de l'établissement ;

- **limiter les conséquences d'un accident** par des règles d'implantation des unités dangereuses, l'adaptation des plans d'aménagements urbains, le développement d'une information préventive auprès du public en vue de renforcer la protection des populations riveraines.

## 3.2. Plan de prévention des risques technologiques

### 3.2.1. Enjeux/Stratégie

L'Alsace compte [17 PPRT](#) autour d'installations industrielles qui ont tous été approuvés avant fin 2014 (sauf le dernier, le 30/3/2015).

Ils ont pour but de résorber les [situations difficiles](#) héritées du passé autour des [sites industriels](#) présentant les risques les plus importants, du fait de leurs activités (fabrication ou stockage de produits dangereux) ou de la proximité de l'urbanisation.

### 3.2.2. Chiffres-clés

Principales communes concernées	Établissements Seveso seuil haut concernés	Prescription	Approbation
STRASBOURG (PORT AUX PETROLES)	BOLLORE ENERGIE, PRODAIR ET CIE, WAGRAM TERMINAL PORT, TREDI, RUBIS TERMINAL, SOCIETE EUROPEENNE DE STOCKAGE DEPÔt 2, SOCIETE EUROPEENNE DE STOCKAGE DEPOT 1	02/03/2009	28/11/2013
LA WANTZENAU	BUTAGAZ	20/11/2012	21/07/2014
LA WANTZENAU	LANXESS	20/11/2012	21/07/2014
REICHSTETT	WAGRAM TERMINAL	20/11/2012	31/12/2014
DRUSENHEIM	DOW AGROSCIENCES	30/10/2009	04/10/2011
MOLSHEIM, DORLISHEIM	MESSIER BUGATTI DOWTY	26/07/2010 represcrit le 11/12/2012	12/05/2014
HERRLISHEIM	RHONE GAZ	11/03/2009	04/09/2012
		17/03/2010	

LAUTERBOURG	ROHM AND HAAS	modifié le 08/02/2011	21/01/2014
ROHRWILLER, OBERHOFFEN	TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE	13/06/2007	12/06/2009
HUNINGUE	BASF	26/10/2009	19/12/2011
VILLAGE-NEUF, HUNINGUE	DSM, RUBIS STOCKAGE	20/04/2009	20/09/2014
CERNAY	DU PONT DE NEMOURS	22/12/2008	06/08/2010
ILLZACH	ENTREPOT PETROLIER DE MULHOUSE (EPM)	20/07/2009	11/04/2014
OTTMARSHEIM, CHALAMPE, BANTZENHEIM	BOREALIS PEC RHIN SAS, RHODIA OPERATIONS BUTACHIMIE	31/12/2012	09/04/2014
VIEUX-THANN, THANN	PPC, CRISTAL FRANCE	31/12/2010	16/05/2014
HOMBOURG	TYM	28/01/2009	16/09/2010
CERNAY	BIMA 83	20/12/2010	30/03/2015

Le détail des différentes étapes de chaque PPRT, ainsi que des informations complémentaires sur la réglementation, la nature des risques... est disponible sur le site :

[www.pprt-alsace.com](http://www.pprt-alsace.com).

## Carte des PPRT en Alsace

[Télécharger la carte des PPRT en Alsace](#)

### 3.2.3. Fait marquant 2014

La région Alsace compte **17 PPRT** suivis par la DREAL. Au 31 décembre 2014, 16 PPRT étaient approuvés, respectant ainsi l'objectif national. Le dernier PPRT à approuver, celui de la société BIMA 83 à Cernay, a été approuvé le 30 mars 2015.

Si l'[élaboration des PPRT](#) a mobilisé d'importantes ressources au sein de l'Etat, leur approbation ne marque pas la fin du processus. Au contraire, cette approbation rend obligatoires certaines actions de protection des populations, avec notamment la [mise en œuvre](#) concrète des actions prévues par le plan.

Ces mesures, déjà engagées et poursuivies en 2015, sont de deux types :

- **la mise en œuvre des mesures foncières** - expropriation et délaissement,
- **l'accompagnement à la réalisation des travaux de protection du bâti** des habitations concernées d'après le zonage du PPRT.

### Mise en œuvre des mesures foncières

En 2014 se sont engagées les discussions entre les différents co-financeurs pour la [mise en œuvre des mesures foncières](#). Ces discussions ont abouti à la rédaction de 2 arrêtés préfectoraux de financement par défaut pour les biens soumis à expropriation et délaissement des PPRT de Rhône Gaz à Herrlisheim et du

Port aux Pétroles de Strasbourg. Les enquêtes publiques nécessaires pour la mise en œuvre de l'expropriation sont prévues en 2015.

Dans le Haut-Rhin, les discussions sont en cours, afin d'aboutir à un consensus quant à la répartition du financement des mesures foncières pour les PPRT de Rhodia/Butachimie/BOREALIS, PPC/Cristal France, DSM/Rubis et EPM. L'accord sur cette répartition sera formalisé par la signature d'une convention de [financement des mesures foncières](#).

## Accompagnement à la réalisation des travaux de protection du bâti

Deux programmes d'accompagnement des riverains à la [réalisation des travaux de renforcement du bâti](#) ont été engagés en 2014 :

- l'un dans le Haut-Rhin sur l'ensemble du département, hors territoire Mulhouse Alsace Agglomération, en partenariat avec le Conseil Départemental du Haut-Rhin, délégataire des aides à la pierre de l'ANAH,
- l'autre dans le Bas-Rhin sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg en partenariat avec la collectivité.

En Alsace, une cinquantaine d'habitations sont concernées par la [réalisation de travaux de renforcement](#).

Le début opérationnel de [l'accompagnement](#) est prévu pour le deuxième semestre 2015.

---

## 3.2.4. Présentation et réglementation applicable

---

### 3.2.4.1. PPRT et Loi du 30 juillet 2003

**L'accident dramatique survenu en septembre 2001 à Toulouse a renforcé la prise de conscience des problèmes posés par la très grande proximité des usines à risques avec des zones urbanisées. Les anciens outils de maîtrise de l'urbanisation ont à cet égard montré leurs limites : ils permettent d'agir sur l'urbanisation future, mais pas de résorber les situations héritées du passé.**

La loi du 30 juillet 2003 a prévu l'[élaboration de plans de préventions des risques technologiques \(PPRT\)](#) autour des [installations Seveso « seuil haut »](#).

Les principes de base de la législation sur les installations classées sont réaffirmés : l'exploitant de l'[établissement Seveso « seuil haut »](#) doit mettre en œuvre toutes les mesures de sécurité pour atteindre un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et de la vulnérabilité de l'environnement de l'établissement.

Si ces mesures s'avèrent insuffisantes, le PPRT peut définir des secteurs dans lesquels sera déclarée d'utilité publique l'expropriation des habitations, et d'autres secteurs où il pourra être instauré un droit de délaissement pour les propriétaires : il permet au propriétaire d'un bien d'exiger l'acquisition de celui-ci par la collectivité qui a instauré ce droit (communes ou établissements publics de coopération intercommunale compétents).

Pour préserver l'avenir, le règlement du PPRT délimite aussi des zones d'interdiction ou de limitation de construire.

Sous l'autorité du préfet, le service d'inspection des installations classées de la DREAL et la direction départementale des territoires (DDT) sont les principaux services de l'Etat impliqués dans l'[élaboration du](#)

## 3.2.4.2. Élaboration du PPRT et objectif

**La première étape d'élaboration du PPRT consiste à identifier et cartographier les phénomènes dangereux pouvant se produire, selon leur probabilité et leur intensité.**

Il est alors possible de délimiter plusieurs zones autour du site, en fonction de la nature et de l'intensité des phénomènes dangereux auxquels elles sont exposées (incendie, explosion, nuage toxique). Le zonage ainsi obtenu est confronté aux enjeux du territoire (zones urbanisées, voies de communication, etc.).

L'objectif est de parvenir, en association avec les parties concernées, à un plan de zonage réglementaire décidant de la mise en place de telle ou telle mesure de maîtrise de l'urbanisation (interdiction des constructions nouvelles, droit de délaissement, etc...).

Le projet de PPRT est d'abord soumis pour avis aux parties associées (les exploitants des installations à l'origine du risque, les communes sur le territoire desquelles le plan doit s'appliquer, les établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière d'urbanisme et dont le périmètre d'intervention est couvert en tout ou partie par le plan) et au comité local d'information et de concertation (CLIC) ou commission de suivi de site (CSS) qui remplacent progressivement les CLIC. Puis l'ensemble de la population est consulté dans le cadre d'une enquête publique. Le [PPRT](#) éventuellement modifié est ensuite approuvé par arrêté préfectoral.

La démarche PPRT repose largement sur une démarche de concertation qui vise à :

- réunir les parties concernées,
- prendre en compte le contexte local,
- expliquer la demande et les mesures du PPRT,
- faire émerger une culture commune du risque.

---

## 3.2.4.3. Mise en oeuvre des PPRT

**Après la réduction du risque, puis la mise en place d'un règlement, l'action des services de l'État porte maintenant sur la mise en place des mesures prévues par les PPRT** (expropriation, ouverture du droit de délaissement, réalisation de travaux pour les bâtiments en secteur d'exposition aux risques, études sur les infrastructures).

### Mise en œuvre du financement des mesures foncières des PPRT

Cette mise en œuvre peut se faire de deux manières :

- soit par une convention tripartite État, Collectivités percevant la CET (communes, EPCI, Conseil Départemental et Conseil Régional) et exploitant, dans un délai d'1 an (prorogeable 4 mois par décision du Préfet) après approbation du PPRT. La part de chacun des co-financeurs cités ci-dessus est fixée par accord entre eux.
- soit au bout d'un an après approbation du PPRT (prorogeable 4 mois par décision du Préfet), par un financement par défaut. La part de chacun des co-financeurs est alors fixée à 1/3 pour chacun des participants cités ci-dessus. La part des collectivités est répartie en fonction de la part de Contribution

Économique Territoriale perçue.

## **2 PPRT dans le Bas-Rhin sont concernés par des mesures foncières :**

- **Rhone-Gaz à Herrlisheim** : le PPRT prévoit l'expropriation d'une maison. Le financement est organisé par défaut par arrêté préfectoral signé le 22/09/14.
- **Port aux Pétroles à Strasbourg** : ce PPRT prévoit l'expropriation de 2 bâtiments et le délaissement d'un autre, tous relatifs à des activités. L'arrêté préfectoral de financement par défaut a été signé le 03/12/14.

## **4 PPRT sont concernés par des mesures foncières dans le Haut-Rhin :**

- **DSM-Rubis à Village-Neuf** : 7 biens sont en zone de délaissement dont 3 habitations. Les discussions concernant la signature d'une convention de financement sont en cours.
- **Rhodia-Butachimie-Borealis à Chalampé** : 4 maisons sont inscrites en secteur de délaissement. Une partie du Rhodia Club (installations sportives appartenant au groupe Solvay) est également en secteur de délaissement. La convention de financement de ces mesures est en cours de signature, le délai a été prorogé de 4 mois.
- **PPC-Cristal France à Thann** : 7 maisons sont inscrites en secteur de délaissement. La convention de financement de ces mesures est en cours de signature, le délai a été prorogé de 4 mois.
- **EPM à Illzach** : 6 activités sont inscrites en secteur de délaissement pour un montant total de 5,031 M€. Les discussions concernant la signature d'une convention de financement sont en cours.

## **Mise en œuvre des travaux de renforcement du bâti chez les riverains**

Les PPRT suivants prévoient des mesures de travaux de renforcement sur le bâti pour des biens appartenant à des particuliers :

- Port aux pétroles à Strasbourg
- Lanxess à La Wantzenau
- Rohm and Haas à Lauterbourg
- DSM-Rubis à Village-Neuf
- Rhodia-Butachimie-Borealis à Chalampé
- PPC-Cristal France à Thann

Des initiatives sont en cours de développement avec le Conseil Départemental du Haut-Rhin et l'Eurométropole de Strasbourg pour accompagner les riverains dans la réalisation de ces travaux.

## **Réalisation des études sur les infrastructures**

Enfin, les PPRT peuvent prescrire des mesures portant sur les infrastructures impactées par les PPRT (dispositif d'information, étude, ...). Les gestionnaires d'infrastructure sont responsables de la mise en place de ces mesures.

Il s'agit en Alsace des PPRT :

- Port aux Pétroles à Strasbourg : quai Jacoutot
- Rohm and Haas à Lauterbourg : chemins de la berge et sur la digue du Rhin
- TPF à Oberhoffen : piste cyclable
- Butagaz à Reischtett : piste cyclable et RD63
- Wagram à Reischtett : RD37
- PPC-Cristal France à Thann: E 512

- Rhodia-Butachimie-Borealis à Chalampé : piste cyclable et R52
- EPM à Illzach : avenues de Suisse et avenue de Belgique
- BASF à Huningue : avenue de Bâle
- DSM-Rubis à Village-Neuf : boulevard d'Alsace et rue du Rhône

## 3.3. 15 Seveso seuil bas

### 3.3.1. Enjeux/Stratégie

On compte, en Alsace, 15 établissements Seveso seuil bas.

Ce sont des [établissements](#) présentant des quantités de produits supérieures à des seuils définis par l'arrêté ministériel du 10 mai 2000. Ils font l'objet d'une [attention soutenue](#) de la part de l'Inspection.

### 3.3.2. Chiffres-clés

#### Les 16 Seveso seuil bas en Alsace

Département	Nombre de SEVESO - Seuil Bas
67	4
68	11
Total Alsace	15

#### Établissements Seveso seuil bas (67)

Établissements Seveso seuil bas (67)	Commune	Description des risques	Activité
CAH MARLENHEIM	MARLENHEIM	incendie, toxique	Stockage de produits agropharmaceutiques
DOW FRANCE SAS ERSTEIN	ERSTEIN	incendie, toxique	Chimie
JOHNSON CONTROLS ROTH STRASBOURG	STRASBOURG	explosion, incendie, toxique	Industries diverses
ROQUETTE FRERES	BEINHEIM	explosion, incendie,	Autres industries agroalimentaires

## Établissements Seveso seuil bas (68)

Établissements Seveso seuil bas (68)	Commune	Description des risques	Activité
CARPENTER PUR	HUNINGUE	explosion, incendie, toxique	Caoutchouc et matières plastiques
DU PONT DE NEMOURS SATELLITE 1	UFFHOLTZ	incendie, toxique	Phytosanitaires, fabrication de pesticides
DU PONT DE NEMOURS SATELLITE 2	UFFHOLTZ	incendie, toxique	Phytosanitaires, fabrication de pesticides
EUROGLAS SA	HOMBOURG	explosion, incendie	Industrie du verre
LINDE GAS S.A.	CHALAMPE	explosion, incendie	Industrie des gaz
TOGETHER FOR LEATHER (TFL)	HUNINGUE	explosion, incendie, toxique	Chimie, parachimie, pétrole
TYM ILLZACH	ILLZACH	incendie, toxique	Entreposage
WALLACH SAS	RIEDISHEIM	explosion, incendie	Dépôts de pétrole, produits dérivés
BOLLORE ENERGIE RIEDISHEIM	RIEDISHEIM	explosion, incendie	Dépôts de pétrole, produits dérivés
CONSTELLIUM	BIESHEIM	explosion, incendie	Aluminium laminé
STOCKMEIER	CERNAY	incendie, toxique	Produits chimiques

## Carte des établissements Seveso seuil bas

 [Télécharger la carte des établissements Seveso seuil bas en Alsace](#)

### 3.3.3. Fait marquant 2014

**22 opérations de contrôle ont été réalisées dans les établissements Seveso seuil bas alsaciens en 2014, portant sur différents sujets dont l'inspection des mesures de maîtrises de risques permettant de limiter les effets d'un éventuel accident sur le site.**

De plus, les [établissements classés Seveso seuil bas](#) disposaient d'un délai fixé au 8 octobre 2010 pour mettre à jour leurs études de dangers. Pour les 15 établissements recensés, toutes les études de dangers ont été reçues avant fin 2012. A la fin de l'année 2014, toutes les études de dangers ont été instruites et 13 sites ont fait l'objet de prescriptions complémentaires visant à encadrer les mesures prévues par l'exploitant vis-à-vis de la maîtrise du risque accidentel. L'action s'est terminée en 2015 par la finalisation des prescriptions complémentaires des deux derniers sites.

La mise à jour de ces études de dangers par les exploitants est un moment privilégié pour qu'ils réévaluent globalement le niveau de sécurité de leur site et proposent des mesures de renforcement de la sécurité dans



un objectif de réduction du risque.

---

### 3.3.4. Présentation et réglementation applicable

**Le statut « seveso seuil bas » d'un établissement est une spécificité française, déterminé par l'arrêté ministériel du 10 mai 2000.**

Le classement s'appuie sur les mêmes activités et substances dangereuses mises en avant dans le cadre de la directive « seveso » et sur des seuils inférieurs à ceux de « seveso seuil bas ».

Certaines obligations imposées aux établissements « [seveso seuil haut](#) » ne sont pas retenues pour un établissement « [seveso seuil bas](#) » (réalisation d'un POI, ré-examen quinquennal de l'étude de dangers...). En revanche, ces établissements font l'objet d'une attention particulière de la part de la DREAL.

---

## 3.4. Capteurs de gaz toxiques

---

### 3.4.1. Enjeux/Stratégie

La loi « risques » du 30 juillet 2003 a introduit une méthodologie d'évaluation des risques dans les [études de dangers](#). Cette méthodologie s'appuie sur une approche probabiliste qui repose sur les mesures de maîtrise des risques (MMR) mises en œuvre par l'exploitant.

Ces MMR constituent généralement une chaîne instrumentée de sécurité composée d'un détecteur, d'un transmetteur et d'actionneur.

Parmi les travaux engagés, l'INERIS réalise, depuis plusieurs années, des essais sur les [détecteurs de gaz](#) qui peuvent constituer un élément essentiel de ces MMR.

Dans ce cadre, le BARPI et l'INERIS ont démontré la mise en cause des [détecteurs de gaz toxique](#) dans la survenue d'accidents industriels.

Les enseignements de ces travaux ont mis en évidence l'importance du choix des [détecteurs](#) appropriés en fonction d'un certain nombre de paramètres à prendre en compte (gaz et concentration à détecter, environnement (température, humidité), risque d'interférents, étalonnage, etc...). Pour assurer le niveau de confiance attribué aux détecteurs installés sur site, leurs performances garanties par le constructeur doivent être en adéquation avec les performances attendues (en termes de substances analysées, de plages de fonctionnement, de temps de réponse et de fiabilité) et le suivi réalisé en termes de maintenance et de tests.

Pour cette raison, a été lancée en 2014 une [action nationale](#) relative à la gestion des détecteurs de gaz toxiques au sein des établissements industriels. Cette action se poursuivra et sera élargie en 2015.

---

### 3.4.2. Chiffres clés

Pour 2014, l'action a été réalisée sur 6 établissements (5 SEVESO Seuil Haut et une ICPE à autorisation) et a porté sur la manière dont sont gérés les détecteurs fixes d'ammoniac (5 visites) et de chlore (1 visite).

---

### 3.4.3. Fait marquant 2014

#### Action capteur gaz

En 2014, a été lancée une campagne d'inspection portant spécifiquement sur les équipements permettant de détecter une fuite de gaz toxique : les [détecteurs fixes de gaz toxiques](#). L'objet de la campagne d'inspection a pour but d'évaluer la manière dont sont gérés les [détecteurs de gaz toxiques](#) dans l'industrie (implantation, maintenance et calibrage, phénomènes de saturation...).

En 2014, les visites ont porté sur [6 établissements](#) disposant de détecteurs d'ammoniac et de chlore. Les premiers résultats montrent globalement une bonne maîtrise des tests et des aspects liés au vieillissement du matériel. En revanche, des pistes d'amélioration ont été identifiées, comme la réflexion préalable sur le choix des détecteurs (gamme de mesure, implantation) et la traçabilité des opérations de vérification du matériel.

Les campagnes d'inspection se poursuivent en 2015 et s'étendent à d'autres types de détecteurs avec 12 visites prévues.

---

### 3.4.4. Présentation et réglementation applicable

Le **BARPI** (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles, voir partie « Incidents industriels en Alsace) a réalisé une publication spécifique sur l'exploitation des résultats de la base ARIA sur le rôle des capteurs au niveau des incidents ou accidents recensés.

Cela se traduit sous la forme de deux documents disponibles sur le site internet

 [www.aria.developpement-durable.gouv.fr](http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr) :

- accidentologie des automatismes industriels : le capteur ;
- une fiche retour d'expérience « capteurs... attention aux dérives ».

Les capteurs utilisés pour la conduite des procédés sont en moyenne deux fois plus impliqués dans les accidents que ceux appartenant à des chaînes de sécurité. Le document de synthèse précise que les détecteurs de phénomènes anormaux (gaz, flamme, etc.), qui font l'objet de l'action nationale, sont impliqués dans 29% des accidents liés à des capteurs. Ils arrivent en deuxième position, après ceux mesurant des paramètres physiques (température, pression, etc.) avec 43%. Il précise également le rôle et l'importance des détecteurs de gaz dans la prévention et la réduction de la gravité des accidents majeurs. Leurs défaillances conduisent en général aux phénomènes ayant les effets les plus importants.

Dans le cadre de cette action nationale, le BARPI a apporté un complément d'accidentologie spécifique aux détecteurs gaz. Il s'agit d'une liste d'accidents de la base ARIA aggravés par une défaillance des détecteurs de gaz.

Par ailleurs, l'INERIS, depuis 2010, a mené un certain nombre d'études et de campagnes d'essais métrologiques sur les détecteurs de gaz. Ces études ont mis en évidence les enseignements suivants :

- la difficulté pour définir le positionnement et le nombre de détecteurs (maillage) ;
- l'existence du problème lié aux interférents qui dégradent l'efficacité voire rendent inopérant, pour le cas des poisons, les détecteurs de gaz ;
- l'influence possible des conditions environnementales (température, humidité, poussière, etc.) sur l'efficacité et le temps de réponse des détecteurs de gaz ;
- l'existence du problème d'endormissement en cas d'absence prolongée avec le gaz à détecter ;
- la difficulté dans certains cas pour réaliser l'étalonnage / calibrage ;
- l'existence du problème de saturation lié au fait que généralement les détecteurs de gaz sont calibrés pour la sécurité des travailleurs et non pour le risque industriel.

Les enseignements des travaux de l'INERIS et du retour d'expérience du BARPI mettent bien en évidence l'importance du choix des détecteurs appropriés en fonction d'un certain nombre de paramètres à prendre en compte (gaz et concentration à détecter, environnement (température, humidité), risque d'interférents, étalonnage, etc.)

Ce sont ces constats qui ont conduit la DGPR à lancer une action nationale sur les détecteurs de gaz, afin d'exploiter ces enseignements et identifier comment cela se traduit opérationnellement.

---

## 3.5. Plan de modernisation des installations

---

### 3.5.1. Enjeux/Stratégie

Plusieurs [incidents et accidents](#) survenus ces dernières années dans les installations industrielles françaises ont souligné la [problématique du vieillissement des installations](#), de leur maintenance et de leur surveillance.

Le gouvernement a élaboré un [plan de maîtrise du vieillissement des installations industrielles et des canalisations à risques](#), encadré par l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010.

Progressivement, l'ensemble des installations les plus critiques des sites industriels (tuyauteries, réservoirs aériens...) est soumis à un recensement et doit faire l'objet d'un plan d'inspection adapté.

---

### 3.5.2. Chiffres clés

**Dans le cadre du plan de modernisation, la profession a, entre autres mesures, proposé d'élaborer des guides pratiques et facilement applicables dans toutes les installations industrielles concernées pour améliorer le maintien de l'intégrité des équipements.**

Ces guides ont été mis au point en prenant en compte les expériences vécues et sont reconnus par le ministère en charge de l'écologie et du développement durable.

Ils sont destinés à tout exploitant d'établissement industriel pour l'aider à réaliser l'état initial des équipements visé par le plan de modernisation et à établir les programmes d'inspection appropriés.

L'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 fixe les conditions que doivent remplir les équipements pour être

soumis au plan de modernisation, les guides viennent préciser ces conditions. Par exemple pour les tuyauteries et capacités, il s'agit de l'article 5 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010. Ce sont les capacités et tuyauteries qui peuvent :

- être à l'origine, par perte de confinement, d'un accident d'une gravité importante au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé, et
- ou qui remplissent certaines conditions de diamètre et volume, en fonction de la dangerosité des substances qu'elles renferment, sauf si une perte de confinement liée au vieillissement n'est pas susceptible de générer un risque environnemental important.

L'estimation de l'importance de ce risque environnemental est réalisée selon une méthodologie issue des guides professionnels reconnus par le ministre chargé de l'environnement sus-cités.

La démarche pour les industriels consiste à faire un recensement exhaustif de toutes les tuyauteries et capacité de leur établissement, puis d'exclure les tuyauteries ou capacités qui ne répondent pas à ces critères. Ce travail est fastidieux.

Un exemple parmi d'autres nous a montré que pour une usine chimique, l'exploitant a recensé 141 capacités et 390 tuyauteries. Son analyse détaillée l'a conduit à retenir 25 capacités et 23 tuyauteries dans la liste des équipements suivis dans le cadre au plan de modernisation.

Le plan de modernisation requiert donc un travail d'analyse fin afin de prioriser les équipements qui doivent être suivis et permettre à l'exploitant de contrôler efficacement les équipements les plus dangereux.

---

### 3.5.3. Fait marquant 2014

**En 2014, les inspecteurs de la DREAL Alsace ont réalisé 32 inspections sur le vieillissement des installations. Ces visites ont été réalisées principalement sur les sites [SEVESO seuil Haut](#) et [SEVESO seuil Bas](#).**

Pour 5 visites, la DREAL Alsace a proposé au préfet des mises en demeure pour des non-conformités portant sur l'absence de l'état initial des tuyauteries et de programme d'inspections.

Des remarques ou demandes de précisions ont été formulées pour le tiers des installations visitées. Elles portent sur :

- des états initiaux non effectués (dont tuyauteries, Cuvettes/Massifs de réservoirs, Rack inter-unités/Caniveaux/Fosses humides béton, MMRi),
- des états initiaux à compléter (principalement sur MMRi).

---

### 3.5.4. Réponse collective au vieillissement des installations industrielles

Le gouvernement a élaboré un plan de maîtrise du vieillissement des installations industrielles et des canalisations à risques, plan présenté lors d'un colloque le 13 janvier 2010.

### Maîtrise du vieillissement des installations à risques

**Plusieurs incidents et accidents** survenus ces dernières années dans les installations industrielles françaises ont souligné la problématique du vieillissement des installations, de leur maintenance et de leur surveillance :

- **ouverture d'un bac dans un dépôt pétrolier en 2007** ayant pollué sur près de 40 km les berges de la Garonne,
- **fuites de canalisation en 2008** ayant nécessité trois mois de travail de 750 personnes pour dépolluer les berges de la Loire et les côtes Atlantique,
- **rupture de canalisation à l'été 2009** souillant plusieurs hectares du parc régional de la Crau...

Le Plan de Modernisation des Installations Industrielles initié en janvier 2010, met en œuvre une **stratégie de maîtrise du vieillissement des installations à risques** soumises à autorisation au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), au travers de démarches d'amélioration, de programmes d'inspections approfondies et d'actions de contrôle.

Cette **démarche nationale** concerne tous les secteurs industriels et les équipements et installations susceptibles de conduire à un risque technologique : récipients et tuyauteries sous pression, bacs de stockage de liquides inflammables ou de produits dangereux, instrumentation de sécurité, équipements de génie civil (cuvettes de rétention, supports de tuyauterie, caniveaux en béton...), canalisations de transport (de gaz combustibles, d'hydrocarbures et produits chimiques)...

Le Plan de Modernisation des Installations Industrielles (PM2I) impose de **nouvelles exigences de contrôle et de maintenance pour les exploitants**, afin de tenir compte du vieillissement de leur outil industriel.

À travers l'identification des équipements visés, la réalisation d'un état initial pour chaque équipement soumis, l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'inspection ou de surveillance pour chaque site concerné et pour chaque équipement, ce PM2I, en vigueur depuis 2010 (arrêtés ministériels des 3, 4 et 5 octobre 2010 et du 15 mars 2000 modifié), vise à aboutir à une prise en compte homogène et systématique des risques technologiques liés au vieillissement des installations industrielles, non plus sur le seul critère de l'âge, mais en prenant en compte l'ensemble des origines potentielles d'une dégradation.

## Principales étapes

Les principales étapes de cette démarche sont :

- **le recensement des équipements** (capacités, tuyauteries, etc.) susceptibles de conduire à une pollution importante ou un risque pour l'homme en cas de perte de confinement,
- **un état zéro de ces équipements, des modalités de suivi** (fréquence d'inspections, technique utilisée, acteur concerné...) mises en place par l'exploitant pour ces équipements,
- **les résultats de ce suivi,**
- **les éventuelles actions correctives ou d'adaptation** (accroissement de la vigilance et des fréquences d'inspection) mises en place en cas de détection d'écart.

Pour les différentes catégories d'équipements, des guides techniques ont été établis par les industriels afin de préciser la méthodologie pour l'inspection/la surveillance et ont été reconnus par le ministère (à disposition via le site [www.ineris.fr/aida](http://www.ineris.fr/aida)).

## Résumé des échéances réglementaires

### Échéances antérieures à 2014

- **Réservoirs cryogéniques** : État initial et programme d'inspection/surveillance
- **Réservoirs de stockage** : État initial et programme d'inspection/surveillance
- **Capacités/Tuyauteries** : État initial et programme d'inspection/surveillance
- **Rack inter-unités** : État initial et programme d'inspection/surveillance

- **Caniveaux/Fosses humides béton** : État initial et programme d'inspection/surveillance
- **Cuvettes/Massifs de réservoirs** : État initial et programme d'inspection/surveillance
- **Mesures de maîtrise des risques instrumentées** : État initial

## Échéances en 2014

**Mesures de maîtrise des risques instrumentées** : Programme d'inspection/surveillance au 31 décembre 2014.

---

## 3.6. Incidents industriels en Alsace

---

### 3.6.1. Enjeux/Stratégie

En Alsace, les [incidents industriels](#) sont suivis grâce au concours du BARPI et aux remontées terrain effectuées par les inspecteurs des installations classées. □

Il s'agit d'analyser les [situations accidentelles](#) ou les « presque accidents » ayant eu lieu en Alsace de façon à déterminer leurs origines et à [identifier les actions](#) permettant de faire en sorte qu'ils ne se reproduisent pas.

---

### 3.6.2. Chiffres-clés

**La prise en compte de ce retour d'expérience doit permettre de progresser vers une démarche de prévention des risques.**

En 2014, il n'y a pas eu d'accidents industriels de grande ampleur en Alsace, toutefois une vingtaine d'accidents industriels ont été recensés. Les incendies représentent la majorité des accidents, parmi lesquels on peut noter 4 incendies dans les incinérateurs ou unités de traitement de déchets.

La deuxième catégorie d'accidents concerne principalement les fuites de produits toxiques :

- soit par usure des équipements (fuite de joints, ...),
- soit par choc avec les contenants (chute de bidons, choc avec le chariot élévateur, ...).

La majorité des incidents n'ont provoqué que des arrêts partiels ou momentanés des installations industrielles.

La [politique de prévention des risques technologiques](#) est nécessaire, afin de réduire ou éviter les conséquences à la fois sur les hommes et sur l'environnement.

Le Barpi (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels) centralise et analyse les données relatives aux accidents, pollutions graves et incidents significatifs survenant dans les installations classées pour la protection de l'environnement, ou liées à leur activité.

<http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/rechercher-un-accident/>

Lorsque le sinistre est susceptible de porter atteinte à l'environnement ou lorsqu'il a lieu sur un établissement

à risque, l'inspection des installations classées procède à une enquête et propose au préfet les suites administratives permettant :

- de limiter les conséquences sur l'environnement de l'incident (dépollution, consignation d'équipement, évacuation des eaux d'extinction incendie, ...),
- d'éviter que l'accident ne se reproduise.

---

### 3.6.3. Fait marquant 2014

**Parmi les incendies en 2014, on peut citer une explosion avec projections de fonte en fusion qui se produit dans une usine de fabrication de matériels agricoles lors du chargement d'un des 3 fours avec des ferrailles.**

L'alimentation électrique de l'installation est interrompue. Deux employés légèrement brûlés sont conduits à l'hôpital et les secours maîtrisent des départs de feu dans le bâtiment (palettes, câbles...). La production de l'établissement n'est pas affectée. Un contact eau / métal en fusion dû à l'introduction d'une pièce métallique contenant un résidu d'eau serait à l'origine de l'incident.

Les consignes existantes ont été rappelées au personnel, qui doit apporter une vigilance particulière quant à l'absence d'eau sur les pièces métalliques introduites dans le four.

---

### 3.6.4. Retour d'expérience des accidents industriels

**Le ministère chargé de l'Environnement a mis en place en 1992 une structure nationale spécifiquement chargée du retour d'expérience : le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI).**

#### Missions du BARPI

Le BARPI a trois missions principales :

- **centraliser et analyser les données relatives aux accidents**, pollutions graves et incidents significatifs survenant dans les installations classées pour la protection de l'environnement ou liés à l'activité de ces dernières.
- **constituer un pôle de compétences** capable d'aider à la définition de la politique générale en matière de prévention des risques technologiques, mais aussi, d'apporter l'appui technique éventuellement nécessaire à l'Inspection locale dans l'instruction d'accidents importants.
- **assurer la diffusion des enseignements tirés** de l'analyse des accidents survenus en France ou à l'étranger.

---

## 3.7. Contrôle des canalisations de transport de

# matières dangereuses

---

## 3.7.1. Enjeux/Stratégie

Les canalisations de transport de matières dangereuses constituent le moyen le plus sûr pour transporter de grandes quantités de matières dangereuses.

Mode de transport	Nombre d'accidents graves par an	Millions de tonnes (Mt) transportées par an	Nombre d'accidents graves par Mt transportées
Route	19	27	0,70
Fer	3,5	8,5	0,41
Mer	1,2	6,1	0,19
Fluvial	0,2	1,3	0,13
Canalisations	0,2	7,7	0,02

Cette sécurité est assurée notamment par le cadrage réglementaire qui existe via l'arrêté ministériel du 4 août 2006 portant [règlement de la sécurité des canalisations](#) et dont la DREAL est chargée de la bonne exécution.

La région Alsace comporte 1 759 km de [canalisations de transport](#), dont 1 095 km de canalisations de gaz. L'une des missions de la DREAL Alsace est d'autoriser, contrôler et surveiller ces canalisations, afin d'assurer la sécurité des enjeux (populations ou environnement) à proximité de leur tracé.

---

## 3.7.2. Chiffres-clés

### Instruction des dossiers relatifs aux canalisations de transport

Parmi les dossiers notables instruits en 2014, on peut citer :

#### Étude de sécurité

En 2014, la DREAL Alsace en liaison avec la DREAL Lorraine, coordinatrice pour la région Nord-Est de la France, a traité huit études de sécurité concernant principalement des entreprises « Seveso » implantées en Alsace.

#### Procédure d'arrêt définitif de l'exploitation d'une canalisation de transport de gaz (Article R. 555-29 du Code de l'environnement)

Un tronçon de la canalisation de transport de gaz naturel Châtenois-Lièpvre à Kintzheim, d'une longueur approximative de 450 mètres, d'une pression maximale de service de 49 bars, d'un diamètre nominal de 80



millimètres, a fait l'objet d'un arrêt définitif de l'exploitation de la part de GRTgaz.

Cet arrêt a permis à la Société Rossmann, entreprise de production d'emballages en carton ondulé, l'extension de son usine sur la commune de Kintzheim (67). En effet, cette canalisation traversait l'enceinte de cette usine et impactait le projet de l'industriel.

Cette canalisation ayant été doublée par une autre en DN100 (Châtenois-Sainte-Marie-aux-Mines), le tronçon concerné par la demande d'arrêt définitif qui alimentait la distribution publique de Kintzheim et la Société Rossmann pouvait être mis hors service.

### **Demande de constat préalable à la mise en service d'un ouvrage de transport de gaz**

La DREAL Alsace a instruit une demande de constat préalable à la mise en service du poste de détente et de livraison de Lauterbourg DP à LAUTERBOURG.

### **Demande de mise en service d'une canalisation de transport d'eaux usées industrielles sur le ban communal de Huningue**

La DREAL Alsace a instruit une demande de la Société BASF.

### **Instruction d'un dossier déposé par la Fédération Française du Sport Automobile (FFSA) pour le Rallye de France-Alsace 2014**

La DREAL Alsace a rédigé un avis sur la prise en compte des canalisations de transport de matières dangereuses dans le cadre de l'organisation du Rallye de France-Alsace organisé par la Fédération Française du Sport Automobile les 3, 4 et 5 octobre 2014.

### **Surveillance sur site des canalisations**

Elle se traduit par des réunions annuelles basées sur les compte-rendus annuels d'activités des transporteurs et des distributeurs de gaz. Onze réunions ont ainsi été réalisées en 2014.

La surveillance s'effectue aussi par des visites approfondies sur site. Une dizaine a été réalisée en 2014.

---

## **3.7.3. Fait marquant 2014**

**L'arrêté ministériel du 4 août 2006 portant règlement de sécurité dans le domaine des canalisations de transport de matières dangereuses a imposé aux transporteurs une étude de sécurité de leurs ouvrages. Ces études ont été examinées par la DREAL. Huit d'entre elles ont été clôturées en 2014, portant ainsi à 90 % le taux alsacien d'études clôturées.**

Les canalisations ont été introduites dans le Code de l'environnement par décret n° 2012-615 du 2 mai 2012 relatif à la sécurité, l'autorisation et la déclaration d'utilité publique des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques. Il a également instauré pour elles des servitudes d'utilité publique.

Ainsi le Code de l'Environnement impose que la mise à jour quinquennale des études de dangers comporte les éléments utiles à la prise des servitudes d'utilité publique de maîtrise de l'urbanisme.

Celles-ci seront progressivement inscrites dans les plans locaux d'urbanisme par voie d'arrêtés préfectoraux et viendront remplacer les Porter-à-Connaissance réalisés en 2011. La DREAL Alsace a réalisé 384 Porter-à-Connaissance ; c'est ainsi plus d'une commune alsacienne sur deux qui est impactée par les effets d'une canalisation de matières dangereuses.

Les premières servitudes instaurées début 2016 concerneront les réseaux interrégionaux, à savoir celui du gaz naturel et ceux des hydrocarbures. A terme, toutes les canalisations de transport disposeront de servitudes d'utilité publique.

Les deux premières bandes proches de la canalisation seront inconstructibles et devront rester accessibles aux engins d'intervention et de travaux. Les trois bandes de danger suivantes ne pourront comporter des établissements recevant du public de plus de 300 voire 100 personnes ou des immeubles de grande hauteur que dans certaines conditions très restrictives, préalablement développées dans un dossier de compatibilité figurant au dossier de demande de permis de construire et acceptées par le transporteur.

Ces réseaux sont particulièrement surveillés, leur endommagement est donc rare. Il n'en va pas de même des réseaux de distribution de gaz qui sont régulièrement agressés lors de travaux tiers.

Les travaux prévus à proximité de canalisations et réseaux enterrés doivent être déclarés à leurs exploitants, avant leur exécution, au moyen de la déclaration de projet de travaux (DT) par le maître d'ouvrage et la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) par l'exécutant des travaux. Toute déclaration doit obligatoirement être précédée d'une consultation du guichet unique, accessible en ligne - [www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr](http://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr) - qui recense la totalité des réseaux présents sur le territoire.

Le nombre d'endommagement s'est réduit suite à la mise en place de ce guichet, passant de 142 en 2008 à 98 en 2012 ; leur nombre ayant été de 72 en 2013 et moins de 50 en 2014. Néanmoins, il faut respecter les consignes de sécurité délivrées par les transporteurs et les distributeurs et utiliser les bonnes techniques recommandées dans le [Guide technique relatif aux travaux à proximité des réseaux](#) (version en vigueur approuvée par l'arrêté du 30 juin 2012).

---

## **3.7.4. Présentation et réglementation applicable**

---

### **3.7.4.1. Canalisation et enjeux de sécurité**

#### **Qu'est ce qu'une canalisation ?**

Les canalisations de transport de matières dangereuses sont des ouvrages enterrés de conception fort simple, puisqu'il s'agit de tubes métalliques assemblés bout à bout.

Les canalisations se caractérisent essentiellement par leur diamètre (allant de 60 à 1 000 mm) et leur pression maximale en service (entre 4 et 67,7 bar) dans la très grande majorité des cas en région Alsace.

Les caractéristiques techniques de ces ouvrages répondent aux conditions et exigences définies par les règlements de sécurité applicables, garantissant ainsi leur sécurité intrinsèque.

Ce moyen de transport visé par l'arrêté ministériel du 4 août 2006 portant règlement de la sécurité des canalisations, a connu un développement très conséquent à partir des années 1950 pour constituer aujourd'hui des réseaux classés en trois familles de matières dangereuses, le gaz naturel, les hydrocarbures et les produits chimiques.

Les conditions opératoires de surveillance et d'exploitation mises en œuvre par les exploitants visent par ailleurs à prévenir les risques inhérents à de tels ouvrages.

---

## Les enjeux de sécurité

La principale cause de perte de confinement d'une canalisation de transport est l'endommagement externe, en général lors de travaux effectués à proximité de l'ouvrage. Plus de la moitié des fuites, et la quasi-totalité des ruptures complètes (par exemple l'accident de Ghislenghien en Belgique le 30 juillet 2004) sont dues à cette cause. Les autres causes sont la corrosion externe ou interne, les défauts de matière ou de soudage, les fuites sur joints ou brides, les réactions chimiques, etc.

En cas d'accident, les produits qui s'échappent de la canalisation peuvent développer, selon leurs caractéristiques, un nuage inflammable, explosif ou toxique. Pour les produits liquides, ils peuvent en outre entraîner une pollution du milieu environnant. La prévention contre les endommagements externes passe par une bonne information des propriétaires ou gestionnaires des terrains traversés et par le respect strict des textes de la réforme anti-endommagement, notamment en matière de déclarations de travaux (DT et DICT).

Pour prévenir les autres causes de fuites, les exploitants mettent en œuvre des mesures constructives pour les installations neuves, et des moyens de surveillance des installations en service. Pour éviter la corrosion externe, les tubes aciers sont revêtus d'une protection étanche (autrefois des brais, à présent du polyéthylène ou du polypropylène) et sont en outre protégés par un système d'injection de courant (protection cathodique). La surveillance des canalisations en service est assurée, soit par des essais de résistance et d'étanchéité périodiques, soit par le passage dans la canalisation de différents types de racleurs instrumentés permettant de détecter de très faibles fuites (mesures acoustiques) ou différentes catégories de défauts tels que les déformations, pertes d'épaisseur, fissures (mesures magnétiques ou ultrasonores). Les tubes concernés peuvent alors être facilement localisés et réparés ou remplacés, ou faire l'objet d'une surveillance renforcée.

---

### 3.7.4.2. Réglementation et cartographie

#### Réglementation

- [Articles L. 555-1 à L. 555-30](#) du code de l'environnement ;
- [Articles R. 555-1 à R. 555-52](#) du code de l'environnement ;
- [Arrêté du 4 août 2006](#) portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques ;

#### Guides professionnels mentionnés dans l'arrêté du 4 août 2006

- [Guides GESIP](#) (études de dangers, plans de sécurité et d'intervention, programmes de surveillance et de maintenance, épreuves, ...)
- [Guide AFGC](#) (oxygène)
- [Guide ATEE](#) (biogaz)

#### Site utile

- [AIDA : Canalisations de transport](#)

#### Cartographie

**Cartographie interactive des canalisations de transport en France**

[Application Cartélie](#)

Produits représentés : Gaz - Hydrocarbures - Produits chimiques  
Échelle volontairement bloquée à 1/200.000

## Cartes des canalisations de transport en France

[Cartes des canalisations de transport en France](#)

---

# 3.8. Plan anti-endommagement

---

## 3.8.1. Enjeux/Stratégie

**Aucun accident concernant une canalisation de transport de matières dangereuses n'a eu lieu en 2013 en Alsace.**

Cependant, de graves accidents se sont déjà produits dans la région : □

- à Rosteig, le 28 juillet 1989, l'inflammation d'une fuite de naphta en aérosol due à des travaux de tiers a engendré trois morts,
- à Mulhouse, le 26 décembre 2004, une rupture de canalisation de distribution de gaz en « fonte grise », a été à l'origine d'une explosion qui a entraîné le décès de dix-sept personnes.

C'est pourquoi la DREAL Alsace a mis dans ses priorités d'accompagner en 2013 les acteurs concernés dans la mise en place de la [réforme anti-endommagement](#) :

- en participant aux Observatoires régionaux DT-DICT,
  - en organisant des actions de sensibilisation et d'information,
  - en réalisant des visites de chantiers à proximité de canalisations de transport de matières dangereuses.
- 

## 3.8.2. Chiffres-clés

**Les travaux effectués à proximité des réseaux constituent la cause principale des endommagements.**

En ce qui concerne le nombre d'[incidents avec endommagements de canalisations de gaz](#), les constats sont les suivants :

- depuis la parution du décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, il existe une responsabilité partagée entre les gestionnaires de réseaux, les porteurs de projet et les entreprises de travaux ;
- depuis l'instauration du guichet unique (1<sup>er</sup> juillet 2012), le nombre de DT (déclarations de projet de travaux et de DICT (déclarations d'intention de commencement de travaux) a fortement augmenté ;
- de ce fait, la diminution du nombre d'endommagements en Alsace est très nette, passant de 142 en 2008 à 98 en 2012 ; leur nombre ayant été de 72 en 2013 et moins de 50 en 2014.

Elle s'explique par une meilleure application des dispositions réglementaires grâce aux actions de la DREAL Alsace, des gestionnaires de réseau et de la Fédération Régionale de Travaux Publics (FRTP).

---

### **3.8.3. Fait marquant 2014**

**Pour ce qui est des contrôles, la DREAL Alsace a procédé à l'inspection d'une dizaine de chantiers en 2014.**

Enfin, une « procédure gaz renforcée » a été mise en place par les préfets de manière à ce que les secours et les gestionnaires des réseaux de gaz puissent intervenir rapidement et efficacement sur les lieux d'un endommagement et limiter les risques pour la population.

---

### **3.8.4. Présentation et réglementation applicable**

#### **3.8.4.1. Contexte et enjeux de la réforme anti-endommagement**

**La longueur totale du réseau français de canalisations de transport de produits dangereux est de 50 000 km ainsi répartis :**

- 73% pour le gaz naturel,
- 19% pour les produits pétroliers (pétrole brut et produits raffinés),
- 8% pour les produits chimiques (éthylène, oxygène, azote, hydrogène, ammoniac...).

La plus grande partie de ces canalisations est enterrée, à l'exception des organes nécessaires à leur exploitation (postes de pompage, de compression, de détente, de sectionnement, d'interconnexion).

Pour mieux protéger ces réseaux lors des chantiers qui peuvent avoir lieu à proximité, la réforme anti-endommagement, ou réforme DT-DICT, est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2012. Il s'agit d'une réforme de grande ampleur qui bouleverse profondément les pratiques antérieures dans la préparation et l'exécution des travaux à proximité des réseaux aériens, enterrés ou subaquatiques de toutes catégories (notamment les réseaux électriques, de gaz, de communications électroniques, d'eau potable, d'assainissement, de matières dangereuses, de chaleur, ferroviaires ou guidés). Sa montée en puissance comprend à ce titre plusieurs étapes.

La première est l'achèvement de l'enregistrement des réseaux sur le guichet unique intitulé :

[www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr](http://www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr).

La suivante est l'appropriation par les acteurs de leurs nouvelles obligations, en particulier la préparation des projets de travaux en fonction des données de localisation des réseaux, et l'adaptation des marchés de travaux et des techniques de travaux à la précision de ces données.

La DREAL Alsace a accompagné en 2013 les acteurs concernés pour faciliter cette montée en puissance,

par sa participation aux Observatoires régionaux DT-DICT, par l'organisation d'actions de sensibilisation et d'information, et par des visites de chantiers. Ces dernières sont partagées entre le relevé des infractions aux obligations essentielles déjà bien connues (absence de DT ou de DICT ou de réponse à ces déclarations) et la sensibilisation aux obligations nouvelles nécessitant encore un travail d'appropriation (investigations complémentaires, améliorations cartographiques, respect du guide technique notamment).

Le télé-service est accessible de façon permanente pour tous les acteurs concernés par des travaux à proximité des réseaux.

Il permet aux maîtres d'ouvrage qui réalisent des travaux, de connaître précisément l'ensemble des réseaux impactés par leur projet, puisque les exploitants de réseaux ont eu l'obligation de fournir toutes les informations concernant leurs ouvrages.

---

## **3.8.4.2. Prévention de l'endommagement des canalisations**

Quelle qu'en soit l'origine, les fuites sur les canalisations peuvent avoir des conséquences très graves, non seulement sur l'environnement, mais aussi sur les personnes exposées et les bâtiments proches. C'est pourquoi, une maîtrise de l'urbanisation proche de ces ouvrages est devenue nécessaire pour limiter les effets aux biens et aux personnes. Une réglementation spécifique précise les actions des différents acteurs qui sont explicitées en seconde partie.

En raison des risques potentiels qu'elles présentent, les canalisations de transport de matières dangereuses donnent lieu à la réalisation d'une étude de dangers qui analyse et expose les risques que peuvent présenter les ouvrages et ceux qu'ils encourent du fait de leur environnement. Sur le fondement de ces études, différentes mesures sont prises afin d'assurer la sécurité à proximité des canalisations.

### **Servitudes d'utilité publique**

La mise en œuvre dans les documents d'urbanisme des servitudes d'utilité publique pour les canalisations de transport relève de dispositions législatives et réglementaires spécifiques aux différentes catégories de canalisations. L'objet de ces servitudes est d'assurer la protection des canalisations en service vis-à-vis notamment des activités humaines exercées dans leur environnement proche et de permettre leur accès pour les actions de surveillance, d'entretien et de réparation. Ces servitudes portent sur des bandes ne dépassant jamais 20 m de part et d'autre des canalisations, ce qui n'est pas le cas des zones de dangers figurant dans les études techniques évoquées ci-après.

### **Maîtrise de l'urbanisation**

L'article L. 121-1 du Code de l'urbanisme fait obligation aux préfets de porter à la connaissance des communes ou de leurs groupements les informations nécessaires à l'exercice de leurs compétences en matière d'urbanisme et de fournir notamment toutes les études techniques dont dispose l'État en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement. □

Le « porter à connaissance » s'appuie sur la définition des zones de dangers fixée par l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études des dangers des installations classées soumises à autorisation :

- zone des dangers significatifs pour la vie humaine, délimitée par les seuils des effets irréversibles (SEI)

- ;
- zone des dangers graves pour la vie humaine, délimitée par les seuils des premiers effets létaux (SEL) ;
- zone des dangers très graves pour la vie humaine, délimitée par les seuils des effets létaux significatifs (SELS).

En ce qui concerne les distances d'effet, ces valeurs sont susceptibles d'évoluer en fonction de la mise à jour des études de sécurité. Les distances de ces zones de dangers peuvent être réduites suite à la mise en œuvre de mesures compensatoires telles que la pose d'une barrière physique de nature à s'opposer efficacement à un endommagement extérieur ou toute autre disposition équivalente prévue par un guide professionnel reconnu. En particulier, lorsqu'il y a :

- présence, en zone urbanisée, à proximité de la canalisation, d'obstacles significatifs au déplacement des personnes exposées tels qu'une voie à grande circulation, un cours d'eau ou une falaise parallèles à la canalisation ;
- présence ou projet de construction, à proximité de la canalisation, d'un établissement réputé recevoir des personnes à mobilité réduite ou nulle, tel qu'un hôpital, une crèche, une maison de retraite, une tribune de stade.

Le « porter à connaissance » est adressé aux maires et aux présidents des établissements publics compétents en vue d'attirer leur attention sur les risques potentiels que présente la canalisation afin de les inciter à la vigilance en matière de maîtrise de l'urbanisation dans la zone des dangers pour la vie humaine, de façon proportionnée à chacun des trois niveaux de dangers (significatifs, graves et très graves).

A cet effet, les maires déterminent, sous leur responsabilité, les secteurs appropriés dans lesquels sont justifiées des restrictions de construction ou d'installation, comme le prévoit l'article R. 123-11b du Code de l'urbanisme.

Si l'emprise du projet atteint une zone de dangers et si l'aménageur tient au maintien de son projet sans changement d'emprise, des mesures compensatoires peuvent être étudiées d'un commun accord entre lui et l'exploitant de la canalisation, et soumises à l'avis de la DREAL.

Les règles de répartition de la charge des coûts de telles mesures compensatoires ne sont pas définies par la réglementation spécifique aux canalisations de transport. Cette question doit être traitée au cas par cas, eu égard au principe général d'antériorité et à la jurisprudence applicable en la matière.

Si le projet n'est, ni un établissement recevant du public (ERP), ni un immeuble de grande hauteur (IGH), il ne peut être opposé au maître d'ouvrage aucune contrainte résultant de l'application de la réglementation canalisations de transport.

Par contre, le maître d'ouvrage doit, s'il s'agit d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), tenir compte dans son étude de danger de l'existence de la canalisation et prévoir en particulier toutes dispositions pour éviter que des incidents ou des accidents susceptibles de se produire sur son site n'aient, par effet domino, un impact dangereux sur la canalisation.

La circulaire ministérielle BSEI n° 254 du 4 août 2006 relative « au porter à connaissance » à fournir dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en matière de canalisations de transport de matières dangereuses, précise les conditions d'élaboration et de transmission de ces informations.

En Alsace ce sont ainsi 384 « porter-à-connaissance » qui ont été signés par les Préfets et communiqués aux communes concernées. 240 communes du Bas-Rhin et 144 communes du Haut-Rhin sont en effet traversées ou impactées par les effets d'une canalisation de transport de matières dangereuses. Les « porter-à-connaissance » alertent les communes sur cette présence, indiquent les distances des zones d'effet des phénomènes dangereux possibles et les coordonnées du transporteur concerné. En cas de chantier, le maître d'ouvrage et/ou l'entreprise de BTP pourra ainsi se rapprocher du transporteur pour déterminer précisément le tracé de la canalisation de matières dangereuses et éviter qu'elle ne soit endommagée pendant les travaux.

Ces « porter à connaissance » n'ont pas de conséquence sur l'urbanisation existante régulièrement implantée dans les zones d'effets des canalisations de transport de matières dangereuses.

Pour l'avenir, ces mesures passeront désormais par la mise en place de servitudes d'utilité publique (SUP) interdisant la construction ou l'extension de certains établissements recevant du public (ERP) et des immeubles de grande hauteur (IGH) à proximité des canalisations existantes ou les conditionnant à la mise en place de mesures de renforcement de la sécurité. Ces préconisations d'urbanisme sont d'ores et déjà présentes dans les « porter-à-connaissance » sous forme de recommandations.

---

## 3.9. Équipements sous pression

---

### 3.9.1. Enjeux/Stratégie

**Un équipement sous pression (ESP) est un récipient, un générateur de vapeur, un autoclave, un accessoire ou une tuyauterie destiné à contenir un fluide (gaz, vapeur) sous une pression supérieure à 0,5 bar. Il peut être fixe ou transportable (bouteilles de gaz de pétrole liquéfié par exemple).**

Les ESP sont présents, tant dans notre environnement quotidien (bouteilles de gaz, cocotte-minute, compresseur, chaudière...), que dans le milieu industriel (réacteurs de l'industrie, récipients de stockage de gaz...).

Ces [équipements](#) pouvant présenter un risque important en cas de défaillance, ont amené très tôt le législateur à les réglementer en les soumettant à des conditions relatives à leur construction et à une [obligation de surveillance](#) régulière durant leurs périodes d'utilisation. De ce fait, ils nécessitent un suivi particulier du fait de leur potentiel de dangers lié à la pression et à la température. D'une manière générale, ils sont périodiquement contrôlés par des organismes habilités (inspection tous les 40 mois et requalification tous les 10 ans).

La DREAL Alsace assure l'instruction (déclaration de mise en service), le [contrôle des équipements](#) (surveillance du parc) ou les contrôles des organismes habilités.

---

### 3.9.2. Chiffres-clés

#### Surveillance du parc

La surveillance de premier niveau du parc des équipements sous pression, exercée par la DREAL Alsace, est réalisée, soit lors d'opérations ciblées sur une famille d'appareils (opérations coup de poing), soit lors d'inspections dans les entreprises.

Ces vérifications ont pour but de déterminer l'état de ces équipements et de permettre leur maintien en service.

En 2014, dix établissements ont été inspectés, dont sept établissements classés sévéso seuil haut, objet de l'action nationale :



- une action a fait l'objet d'un arrêté de mise en demeure sur la base de la liste des ESP communiquée (retard de 6 ESP pour leur requalification périodique)
- concernant les autres établissements, pas de non-conformités majeures mais des remarques portant notamment sur la liste des ESP, pas toujours à jour, le suivi des rapports des Organismes Habilités insuffisamment pris en compte par l'exploitant.

## Autres opérations

La DREAL Alsace effectue des actions de surveillance des trois organismes habilités (APAVE Groupe, ASAP et BUREAU VERITAS) qui assurent l'inspection de premier niveau de ces équipements (vérification de la conformité lors de la mise en service, contrôles périodiques, etc.).

Ces actions de surveillance se déclinent sous forme de visites inopinées sur le terrain et de visites approfondies dans les agences de ces organismes. Douze visites de surveillance ont été réalisées en 2014.

La DREAL Alsace effectue des actions de surveillance de deux SIR, Services d'Inspections Reconnus (Solvay et Borealis PEC-Rhin) qui assurent l'inspection de leurs propres équipements : ces actions de surveillance se déclinent sous forme de deux visites approfondies par SIR et par an.

---

### 3.9.3. Fait marquant 2014

#### Auditer les équipements sous pression (ESP) installés en Alsace

Les équipements sous pression sont des récipients, des générateurs de vapeur, des autoclaves et des tuyauteries principalement exploités dans les établissements industriels qui nécessitent un suivi particulier du fait de leur potentiel de dangers lié à la pression et à la température, afin de prévenir le risque d'explosion. □

Ils sont périodiquement contrôlés par des organismes habilités par l'État (inspection en général tous les 40 mois et requalification tous les 10 ans).

La surveillance du parc des équipements sous pression, exercée par la DREAL, est réalisée lors d'inspections dans les entreprises.

En 2014, la DREAL Alsace a effectué 8 opérations « coup de poing » concernant les sites classés Seveso seuil-haut : une seule a fait l'objet d'un arrêté de mise en demeure concernant des retards de requalification périodique sur 7 équipements.

Les 7 autres visites ont donné lieu à des remarques portant essentiellement sur :

- La liste des équipements soumis n'est souvent pas à jour
- Un état de la situation des équipements par rapport à leur éventuelle réévaluation périodique n'est souvent pas fait.
- Le suivi des rapports des OH n'est souvent pas assez pris en compte par l'exploitant.

---

### 3.9.4. Présentation et réglementation applicable

L'énergie contenue dans ces équipements est très importante et peut, en cas de défaillance de l'enceinte (chocs, corrosion, ...), entraîner la destruction de l'appareil avec des projections de

**fragments et une libération brutale de gaz parfois toxiques ou inflammables, provoquant des dégâts dans le voisinage.**

Dans l'industrie ces équipements sont souvent nombreux et figurent parmi les principaux facteurs de risque (quelques accidents industriels : FEZIN en 1966, MEXICO en 1984).

Les modes de dégradation peuvent être dus à la corrosion, la fissuration.... La poursuite de l'exploitation d'équipements affectés de tels défauts peut entraîner la rupture sous l'effet de la pression.

Leur surveillance est donc primordiale, du point de vue de leur construction, de leur exploitation et de leur contrôle, voire de leur réparation.

## Réglementation

### Pour les ESP

- [Articles L. 557-1 à 61 du code de l'environnement](#) relatifs aux produits et équipements à risques.
- [Décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 modifié](#) relatif aux équipements sous pression.
- [Arrêté du 15 mars 2000 modifié](#) relatif à l'exploitation des équipements sous pression.
- [Circulaire BSEI n° 06-80 du 6 mars 2006](#) relative aux conditions d'application de l'arrêté du 15 mars 2000 précité.

### Pour les ESPT

- [Décret n° 2001-386 du 3 mai 2001 modifié](#) relatif aux équipements sous pression transportables.
- [Arrêté du 3 mai 2004 modifié](#) relatif à l'exploitation des récipients sous pression transportables.
- [Arrêté du 29 mai 2009 modifié](#) relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »).

Les règles applicables à leur construction sont aujourd'hui européennes. Le respect de ces dernières est de la responsabilité du fabricant.

---

## 3.10. Autres risques accidentels

---

### 3.10.1. Noeuds d'infrastructure de transport

---

#### 3.10.1.1. Enjeux/Stratégie

Suite à l'explosion de l'usine AZF le 21 septembre 2001, des discussions ont été engagées sur les risques présentés par les transports de marchandises dangereuses dans le cadre de forums sur les risques technologiques.

Les débats engagés ont abouti à la modification du Code de l'Environnement et à l'insertion d'un article L551-2 qui impose la [réalisation d'une étude de dangers](#) pour certains ouvrages d'infrastructures de transport où

stationnent, sont chargés ou déchargés des engins de transport contenant des matières dangereuses.

Les parkings, les gares de triage, les ports maritimes et fluviaux ainsi que les plate-formes multimodales les plus importantes sont donc désormais soumis à études de dangers.

Grâce à ces études de dangers, le préfet a connaissance des aléas technologiques dans ces ouvrages. Il peut ainsi prendre toute mesure de réduction des risques et dans le cadre du porter à connaissance, pour les cas prioritaires, préconiser des mesures en matière d'urbanisme. Ces [actions locales](#) complètent les mesures de sécurité intrinsèques des réglementations internationales applicables aux transports de marchandises dangereuses.

Située au carrefour de l'Europe et longée par une importante voie d'eau navigable, la région Alsace est particulièrement concernée par la [problématique du transport de matières dangereuses](#).

---

## 3.10.1.2. Chiffres-clés

**Les infrastructures concernées en Alsace sont :**

### 3 ports fluviaux

- Terminal Containers Nord du Port autonome de Strasbourg
- Terminal Containers Sud du Port autonome de Strasbourg
- Port rhénan de Mulhouse - Ottmarsheim

### 4 aires de stationnement

- Centre routier Eurofret, rue de Bayonne, Strasbourg (67)
  - Autoport île Napoléon, Sausheim (68)
  - Aire de Saint-Louis (68)
  - Aire de l'A36 à hauteur d'Ottmarsheim (68)
- 

## 3.10.1.3. Fait marquant 2014

**Toutes les études de dangers ont été réceptionnées et ont été instruites** (sauf la dernière reçue le 13/02/2015).

L'année 2014 a notamment été marquée par l'instruction des [études de dangers](#) relatives aux 3 infrastructures de transport gérées par le Port Autonome de Strasbourg. Les terminaux containers Sud et Nord ainsi que le parking Eurofret situé rue de Bayonne.

Les principaux enjeux liés à la prescription ont concerné :

- l'organisation interne en matière de sécurité,
- les modalités d'intervention des services de secours en cas d'accident.

Le travail de prescription a été finalisé début 2015 avec la signature des 3 arrêtés préfectoraux de prescriptions par le préfet du Bas-Rhin.

Dans la continuité de l'instruction des études de dangers, l'année 2015 sera consacrée à la réalisation des

porter à connaissance (PAC) et plan particulier d'intervention (PPI) pour ces infrastructures.

Par le PAC, le préfet informe le maire ou le président du groupement de communes compétent des risques dont il a connaissance. Ce document permettra de réglementer l'urbanisation future et d'éviter une densification de la population dans les zones à risque.

---

## 3.10.1.4. Présentation et réglementation applicable

### Réglementation

La loi du 30 juillet 2003 a introduit l'obligation de rédaction d'études de dangers pour les ouvrages d'infrastructures routières, ferroviaires, portuaires, de navigation intérieure ou d'une installation multimodale dans lesquels stationnent ou sont chargées/déchargées des matières dangereuses. Ces dispositions ont été complétées par la loi du 12 juillet 2010, dite loi « Grenelle 2 ».

### Critères retenus

- Aires routières de stationnement de capacité > 150 poids lourds
  - Gares de triage de capacité > 50 wagons de Transport de Matières Dangereuses (TMD)
  - Ouvrages des ports intérieurs d'un trafic annuel total (TMD ou non) > 1 000 000 tonnes/an et ceux dans lesquels stationnent des matières explosibles
  - Ouvrages des ports maritimes d'un trafic annuel total (TMD ou non) > 4 000 000 tonnes/an et ceux dans lesquels stationnent des matières explosibles
  - Plates formes multimodales qui comportent au moins un ouvrage d'infrastructures dépassant les seuils fixés ci-dessus.
- 

---

## 4. Rejets dans l'environnement

**Les risques chroniques représentent l'ensemble des atteintes portées à l'environnement et à la santé dûs, principalement, à l'exposition à de faibles doses de polluants pendant une longue période.**

Certaines activités industrielles sont la source, de manière chronique, d'émissions de polluants dans l'air, l'eau, les sols, de déchets qui peuvent avoir un caractère polluant ou toxique. La maîtrise de ces émissions constitue une des actions principales de l'inspection des installations classées.

La gestion et la diminution des risques chroniques sont optimisées par une approche intégrée de la protection de l'environnement, c'est-à-dire l'environnement pris dans son ensemble ([eau](#), [air](#), [sol](#), [déchets](#), ...) pour éviter notamment les transferts de pollution d'un milieu à un autre.

Cette approche intégrée est inscrite dans la législation française relative aux installations classées depuis 1976, et dans la législation européenne depuis 1996 avec la [directive IPPC](#) (Integrated Pollution Prevention and Control). Elle a encore été renforcée par l'adoption de la [directive IED](#) pour Industrial Emissions Directive adoptée le 24 novembre 2010.

Qu'il s'agisse d'un nouveau projet ou d'une installation industrielle existante, l'exploitant d'un site industriel

doit répondre aux exigences suivantes :

- Connaître ses émissions ;
- Maîtriser ses émissions ;
- Surveiller ses impacts.

La surveillance de l'impact environnemental des installations classées est un élément essentiel permettant de constater l'impact réel d'une installation durant et après son fonctionnement. Elle peut prendre plusieurs formes :

- surveillance dans l'air ambiant,
- surveillance des eaux souterraines ou de surface,
- prélèvement de sols ou de végétaux,
- etc.

Cette surveillance régulière permet de détecter des situations anormales.

La réduction à la source des émissions dans l'air, l'eau, les sols et de déchets reste cependant une priorité tout comme des problématiques en lien avec la préservation du milieu naturel et la biodiversité.

---

## 4.1. Directives IPPC et IED

---

### 4.1.1. Enjeux/Stratégie

La directive 2008/1/CE du Parlement européen et du Conseil dite « IPPC » (Integrated Pollution Prevention and Control) a pour objectif, au travers d'une approche intégrée de la prévention et de la réduction de la pollution, d'assurer un niveau élevé de [protection de l'environnement](#) dans son ensemble, examiné sous l'angle des enjeux suivants :

- la santé humaine,
- les biens matériels,
- la qualité,
- l'agrément et les utilisations légitimes de l'environnement.

Cette directive liste précisément les catégories d'activités industrielles soumises à ses dispositions.

Les prescriptions associées aux autorisations d'exploiter de ces établissements doivent être périodiquement réexaminées. Elles doivent imposer des mesures de prévention et de réduction de la pollution respectueuses de la sensibilité des milieux récepteurs et conformes aux performances permises par l'application des meilleures techniques disponibles économiquement acceptables au sein de chaque secteur d'activité. Les meilleures techniques disponibles et les niveaux de performance associés sont répertoriés par des documents de référence européens dits « BREF » (Best REferences), rédigés et mis à jour collégalement par les États membres et les représentants des secteurs industriels concernés.

La directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil dite « IED » est entrée en vigueur le 7 janvier 2013 et a été transposée en droit français le 2 mai 2013. Les dispositions du chapitre II de la directive IED refondent celles de la directive IPPC. Les deux évolutions majeures introduites par ce nouveau texte sont d'une part la formalisation beaucoup plus stricte de l'opposabilité des meilleures techniques disponibles et d'autre part un réexamen périodique des prescriptions d'exploitation des établissements commandé par

l'évolution des documents de référence appelés « [conclusions sur les MTD](#) ». IED prévoit également des dispositions concernant l'état des sols en lien avec la cessation d'activité, les visites d'inspection et l'implication du public. De nouvelles activités entrent dans son champ d'application : notamment le traitement chimique du bois, la fabrication de panneaux de bois, certaines activités concernant les déchets non-dangereux...

La transposition en droit français de la directive IED modifie le code de l'environnement et met la nomenclature des installations classées en correspondance directe avec la liste des catégories d'activités industrielles soumises à la directive.

Les échéances d'application sont le 7 janvier 2013 pour les installations nouvelles, le 7 janvier 2014 pour les installations existantes déjà visées, le 7 janvier 2015 pour les installations existantes nouvellement visées (art. R 515-81 et suivants du code de l'environnement).

---

## 4.1.2. Chiffres-clés

**Environ 140 sites alsaciens sont directement visés par ces directives** (bon nombre d'entre eux relèvent également de la directive « Seveso »).

Les conclusions sur les MTD parues concernant des industries alsaciennes sont celles relatives aux secteurs suivants :

- la verrerie (28 février 2012, parues le 8 mars),
- la production de ciment et de chaux (26 mars 2013, parues le 9 avril).
- l'industrie du chlore et de la soude (9 décembre 2013, parues le 11 décembre)
- l'industrie papetière (26 septembre 2014, parues le 30 septembre)

(La liste complète des conclusions parues se trouve à l'adresse internet <http://www.ineris.fr/ippc/node/10>).

En 2014, trois entreprises alsaciennes, une verrerie, une usine chimique et une cimenterie, ont produit des dossiers de réexamen suivant le nouveau dispositif réglementaire. Les prescriptions d'exploitation de ces sites devront être conformes aux dispositions de la directive transposée et les exploitants concernés devront respecter ces prescriptions respectivement en mars 2016, en avril 2017, et en décembre 2017.

Les papeteries « IED » devront déposer leur dossier de réexamen avant le 30 septembre 2015. L'échéance de mise en conformité est le 30 septembre 2018.

---

## 4.2. Substances chimiques et nanomatériaux

---

### 4.2.1. Enjeux

#### Les substances chimiques

L'homme est exposé à de multiples substances chimiques présentes dans son environnement, notamment par l'alimentation, l'eau, l'air, le sol et les biens de consommation. □

Ces produits chimiques présentent des dangers pour les personnes, les installations ou l'environnement :

- intoxications aiguës,
- asphyxie,
- incendie,
- explosion,
- pollution...

Ils peuvent aussi provoquer des effets plus insidieux, après de longues durées d'exposition à de faibles doses, parfois plusieurs années après la fin de l'exposition.

Il est notamment admis aujourd'hui que certaines substances chimiques, qualifiées de « perturbateurs endocriniens » peuvent modifier le fonctionnement du système hormonal, et entraîner des effets néfastes pour la santé humaine, la santé animale et l'environnement.

Ces dangers immédiats et différés doivent être pris en compte dans le cadre d'une démarche de prévention des risques chimiques réglementairement encadrée.

L'essentiel des réglementations encadrant les produits chimiques est communautaire. Le règlement REACH, de portée générale, co-existe avec des règlements spécifiques couvrant par exemple :

- les substances appauvrissant la couche d'ozone,
- les gaz à effet de serre fluorés,
- les biocides,
- les substances agropharmaceutiques...

## **Les substances à l'état nanoparticulaire ou « nanomatériaux »**

Les substances à l'état nanoparticulaires ont ceci de particulier que leur composition chimique n'est plus le seul facteur de leur action : leur dimension (entre 1 et 100 milliardièmes de mètre) et leur forme sont déterminants.

Les nanomatériaux sont aujourd'hui déjà largement utilisés dans des secteurs très variés de la vie quotidienne :

- bâtiment,
- alimentation,
- cosmétique,
- santé,
- objets sportifs...

Ils soulèvent des questions non encore résolues concernant leurs mécanismes d'action et leur impact sur la santé.

Les substances à l'état nanoparticulaire ne font pas l'objet d'une réglementation européenne spécifique, leur prise en compte au travers du règlement REACH nécessite encore d'être précisée.

La France a, suite aux conclusions du Grenelle de l'environnement, mis en place une procédure de déclaration annuelle obligatoire des entreprises produisant, important et distribuant des nanomatériaux à raison de 100 g/an et plus (articles L 523-1 à -8 et R 523-12 à -21 du code de l'environnement, base <http://www.r-nano.fr>).

## **Le règlement REACH**

Adopté en décembre 2006, le règlement européen 1907/2006 « REACH » (en Registrement, Evaluation et Autorisation des substances CHimiques) est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2007.

Il couvre le contrôle de la fabrication, de l'importation, de la mise sur le marché et de l'utilisation des substances chimiques telles qu'elles ou contenues dans des préparations ou articles. L'un des principes fondamentaux du règlement est l'obligation faite aux fabricants et aux importateurs de substances chimiques à plus d'une tonne par an sur le territoire de la communauté européenne d'acquérir des connaissances sur les substances qu'ils fabriquent ou importent, et d'exploiter ces connaissances pour assurer une gestion responsable et bien informée des risques que ces substances peuvent présenter pour la santé humaine ou pour l'environnement.

REACH impose ainsi aux producteurs et importateurs d'enregistrer leurs substances chimiques dans une base tenue par l'agence européenne des produits chimiques ECHA. Le dossier d'enregistrement d'une substance, soumis entreprise par entreprise, contient les résultats et les études menées par les déclarants sur les propriétés de la substance qu'ils fabriquent ou importent, les risques et les mesures de gestion préconisées en fonction des usages.

Nous vivons actuellement une période transitoire où les substances existantes, pré-enregistrées en 2008, sont enregistrées par paliers en fonction de leur dangerosité et de leur tonnage fabriqué ou importé. Le premier palier, concernant les substances fabriquées ou importées à raison de 1000 t/an et plus, les substances très toxiques pour l'environnement aquatique (100 t/an et plus), les substances cancérigènes mutagènes ou reprotoxiques (1 t/an et plus) a été franchi le 30 novembre 2010. Le suivant concernant les substances fabriquées ou importées à raison de 100 t/an et plus a été franchi le 31 mai 2013. La dernière étape de la phase transitoire, le 1<sup>er</sup> juin 2018, concernera la totalité des substances pré-enregistrées restantes produites ou importées à 1 t/an et plus.

Outre l'enregistrement des substances, le règlement prévoit aussi que la production et l'utilisation de certaines parmi les plus préoccupantes nécessite une autorisation (de fabrication et de mise sur le marché). Ces substances sont aujourd'hui inscrites à l'annexe XIV du règlement. Les entreprises concernées doivent déposer des demandes d'autorisation auprès de l'agence européenne des produits chimiques (ECHA).

Une circulaire interministérielle, impliquant les corps de contrôle de la DGCCRF, des Douanes, de l'Afssaps, de l'Inspection du Travail et de l'Inspection des installations classées, définit chaque année un programme de travail partagé.

Les contrôles effectués par les DREAL concernent notamment le respect des dispositions relatives à l'enregistrement des substances et à la circulation de l'information au sein de la chaîne d'approvisionnement (fiches de données de sécurité).

---

## 4.2.2. Fait marquant 2014

### Limiter les effets sanitaires et environnementaux des substances chimiques

L'inspection des installations classées de la DREAL réalise chaque année des contrôles ciblés sur la thématique des [substances chimiques](#). Elle s'assure ainsi que ces produits sont mis sur le marché dans des conditions régulières et utilisés dans le respect de l'environnement et de la santé des utilisateurs.

En 2014, vingt-deux contrôles ont été réalisés essentiellement suivant la thématique [REACH](#) :

- prélèvements pour analyse,
- respect des mesures de maîtrise des risques des fiches de données de sécurité,
- enregistrement.

Cette activité va s'intensifier. Elle impliquera à l'avenir davantage d'inspecteurs de terrain appelés à intervenir



sur des sujets techniques. Des inspecteurs plus spécialisés traiteront les sujets complexes spécifiques :

- intermédiaires,
- autorisation suivant REACH...

L'année 2014 a été celle des premières échéances concernant l'autorisation suivant REACH. Deux substances, le 4,4'-diaminodiphénylmétane et le musc-xylène ne peuvent plus, depuis le 21 août 2014 être mises sur le marché ou utilisées dans l'Union Européenne sans autorisation.

D'ici la fin de l'année 2015, 12 substances supplémentaires, dont 4 phtalates (des plastifiants et additifs, pour certains assez répandus) seront dans le même cas.

---

## 4.3. Eau

---

### 4.3.1. Lignes directrices et orientations dans le domaine de l'Eau

**Une ressource en eau de bonne qualité et en quantité suffisante est nécessaire au développement économique et au bien être des populations.**

Ce patrimoine constitué par les [eaux superficielles](#) et [souterraines](#) est très sollicité en Alsace, comme partout ailleurs, avec parfois des conséquences graves comme la raréfaction de la ressource ou la contamination des réserves.

Les [eaux superficielles](#) regroupent toutes les eaux naturellement ouvertes sur l'atmosphère, alors que les [eaux souterraines](#) sont contenues dans les pores ou les fissures de roches qui forment le sous-sol.

La réglementation sur l'eau et notamment la directive cadre sur l'eau (DCE) organise la gestion des eaux selon des cycles de six ans qui comportent chacun un «état des lieux» et une définition des « questions importantes », et la construction de « plans de gestion des eaux », associés à leurs programmes de mesures opérationnelles.

#### État des lieux

L'état des lieux, élaboré pour chaque district hydrographique, comprend une analyse des caractéristiques du district, une étude des incidences de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface et des eaux souterraines, une analyse économique de l'utilisation de l'eau, un registre des zones protégées et une élaboration des scénarii d'évolution.

L'état des lieux de 2005 approuvé par le préfet coordonnateur a été le point de départ de l'élaboration du plan de gestion de la période 201-2015.

Un nouvel état des lieux complet a été élaboré en 2013 et a notamment mis à jour les résultats de l'état des eaux de surface et des eaux souterraines qui sont présentés dans les chapitres dédiés spécifiquement aux thématiques.

#### Plans de gestion des eaux

La France possède deux outils de planification dédiés à la gestion de la ressource en eau : les SDAGE et les SAGE. Les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) fixent pour chaque grand bassin hydrographique les orientations fondamentales pour favoriser une gestion équilibrée de la ressource en eau entre tous les usagers (citoyens, agriculteurs, industriels). Les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) sont quant à eux une déclinaison locale des SDAGE au niveau des sous-bassins et proposent des mesures plus précises et surtout adaptées aux conditions locales.

L'atteinte du « bon état » en 2015 est un des objectifs généraux, sauf exemptions ou procédures particulières dûment motivées dans le SDAGE.

## SDAGE Rhin Meuse

Le périmètre du SDAGE Rhin Meuse inclut les parties françaises des districts internationaux du Rhin et de la Meuse.

Le SDAGE en vigueur, courant sur la période 2010-2015, a été approuvé par le préfet coordinateur de bassin le 27 novembre 2009 avec ses programmes pluriannuels de mesures correspondants.

Les principaux enjeux identifiés dans les districts Rhin et Meuse pour la thématique industrielle et auxquels le SDAGE entend répondre sont les suivants :

- Éliminer les substances dangereuses pour l'eau et l'environnement ;
- Économiser la ressource ;
- Retrouver les équilibres écologiques ;
- Intégrer l'enjeu eau dans l'aménagement du territoire ;
- Favoriser les pratiques compatibles avec la protection durable des ressources en eau et des milieux naturels aquatiques concernant la pollution diffuse.

Les montants et la répartition des programmes pluriannuels de mesures par département sont les suivants :

	<b>HAUT-RHIN</b>	<b>BAS-RHIN</b>
Montant du PDM (millions d'euros)	293	318
% industrie et artisanat	16	17
% assainissement	69	63
% agriculture	6	8
% hydromorphologie	9	11

Le cycle 2016-2021, en préparation depuis 2013, s'est basé sur le dernier état des lieux réalisé la même année. Si les enjeux sont globalement les mêmes et ont fait l'objet d'un simple toilettage les programmes de mesures ont quant à eux été totalement redéfinis grâce à la prise en compte de nouvelles données sur l'inventaire des émissions et la qualité des milieux. La consultation du public, telle que prévue par les textes, est planifiée début 2015 et la validation des documents aura lieu fin 2015 pour une entrée en vigueur début 2016.

## Les SAGE

7 SAGE concernent la région Alsace : certains déjà élaborés sont en cours de révision alors que d'autres sont en cours d'élaboration.

<b>Nom du SAGE</b>	<b>Etat d'avancement à fin 2013</b>
Thur	Première révision

Doller	Élaboration
Ill Nappe Rhin	Première révision
Largue	Première révision
Giessen Liepvrette	Élaboration
Lauch	Élaboration
Moder	Élaboration

Le SAGE Ill Nappe Rhin qui s'intéresse à l'Ill, de Mulhouse à sa confluence avec le Rhin, à la nappe phréatique rhénane, aux cours d'eau situés entre l'Ill et le Rhin et aux cours d'eau du Piémont oriental du Sundgau traite d'une partie importante des enjeux de la région sur la thématique.

Les actions prioritaires identifiées dans ce dernier sont :

- la préservation de la nappe phréatique
- la restauration des éco-systèmes aquatiques
- la gestion cohérente des cours d'eau
- la gestion de débits

---

## 4.3.2. Eaux superficielles

---

### 4.3.2.1. Enjeux/Stratégie

**L'hydrographie des eaux superficielles d'Alsace est structurée par le versant oriental du massif vosgien, à l'extrémité septentrionale du Jura et la plaine d'Alsace.**

Le fleuve international faisant frontière avec l'Allemagne, le Rhin, est très artificialisé avec de longs tronçons rectilignes endigués pour contenir les inondations. D'importants barrages y ont été édifiés pour stabiliser le lit, rendre possible la navigation et pour la production hydroélectrique.

Le principal affluent est l'Ill qui draine la plaine d'Alsace et rejoint le Rhin au niveau de Strasbourg, après un parcours de 215 km. Ses principaux affluents, sur la rive gauche, drainent le massif vosgien et le Piémont. En aval de Strasbourg, au Nord, confluent successivement la Moder, la Sauer et la Lauter qui fait frontière.

Les pressions s'exerçant sur les ressources en eaux superficielles sont diverses :

- une forte densité de la population sur le territoire alsacien,
- une industrie et un artisanat développés,
- une production d'énergie importante (barrages et centrale nucléaire),
- une extraction de granulats non négligeable (23 millions de tonnes de granulats extraits par an),
- un transport fluvial développé.

Les industries sont largement implantées à proximité du Rhin ; des industries historiques et productrices sont aussi implantées à proximité du massif vosgien.

Les pressions industrielles sur les masses d'eau de surface relèvent de la pollution carbonnée, azotée ou phosphorée, de la pollution par les micropolluants, mais aussi, d'altérations de la qualité biologique et hydromorphologique des cours d'eau.

---

## 4.3.2.2. Chiffres-clés

Les principales pollutions affectant les eaux de surface liées aux activités urbaines, agricoles ou industrielles sont :

- **la pollution dite *classique*** constituée de la pollution organique consommatrice de l'oxygène dissous de l'eau, de la pollution solide obscurcissant l'eau et diminuant ainsi la photosynthèse et de la pollution azotée et phosphorée, responsable d'une eutrophisation des milieux ;
- **la pollution dite *toxique*** liée à la présence de métaux ou de substances chimiques responsables d'effets sur l'environnement et l'homme, même à faible dose.

La directive cadre sur l'eau (DCE) européenne fixe, à tous les États membres, un objectif de bon état des masses d'eau à échéance 2015 avec possibilité de dérogation à 2021 ou 2027 pour les masses d'eau présentant les problématiques les plus complexes.

Les données présentées sont issues du registre des émissions annuelles de pollution et de déchets et permettent une analyse à l'échelle macroscopique de l'évolution des rejets au niveau de la région Alsace. Elles correspondent aux émissions déclarées par les industriels (sans les stations d'épuration urbaines).

### La pollution classique

Les rejets en pollution classique ont globalement diminué en 10 ans comme le montre le graphique ci-dessous.

Plusieurs facteurs ont joué en ce sens : l'amélioration du traitement par un meilleur équipement des industriels en stations de traitement, l'utilisation de produits de nettoyage de teneur réduite en phosphates et la pression réglementaire sur la réduction des émissions dans les masses d'eau dégradées du fait de ce type de pollution, aujourd'hui bien connue.

---

### La pollution toxique

Les rejets en pollution toxique ont globalement diminué depuis 2004 comme l'illustre le graphique ci-dessous. Cela s'explique en grande partie par la pression réglementaire relative à l'application des meilleures techniques disponibles, imposée par la directive IPPC aujourd'hui IED. Les industriels ont travaillé sur l'optimisation de leurs procédés en favorisant notamment le recyclage, sur la substitution des matières premières et sur l'amélioration du traitement des effluents (séparation en amont des effluents pour optimisation du traitement).

---

## 4.3.2.3. Fait marquant 2014

### Réduire les émissions de substances dangereuses les plus importantes et les plus impactantes

La phase 2 de l'action nationale de recherche et de réduction des substances dangereuses dans l'eau a été

lancée, afin de répondre d'une part aux objectifs de la Directive Cadre sur l'eau de 2000 et d'autre part au programme national de réduction des substances dangereuses (PNAR) de 2005, aujourd'hui actualisé. Ces principaux objectifs sont l'atteinte du bon état des eaux, étalée de 2015 à 2028 et la réduction, voire la suppression des émissions de substances dangereuses de toute origine selon des objectifs fixés au niveau européen et national.

### **Cette action concerne en Alsace environ 140 établissements.**

Elle a pour objectif : la caractérisation des différents rejets des établissements, puis pour les rejets significatifs, la réalisation d'études technico-économiques de réduction associées à une surveillance pérenne des substances.

Une méthode de hiérarchisation a été construite, afin de traiter en priorité les établissements qui présentent les enjeux environnementaux les plus importants. Cette méthode permet de cibler les émissions de substances qui sont à l'origine de la dégradation avérée d'une masse d'eau ou de sa dégradation théorique lorsque l'état de la masse d'eau n'est pas connu. Elle cible également les contributeurs majoritaires à l'échelle du district Rhin et du bassin Rhin-Meuse. Ainsi, une trentaine d'établissements représentant 81 émissions de substances seront ciblés en 2015 et 2016 pour une expertise prioritaire de leurs études technico-économiques par les services de l'inspection.

Cette expertise va s'attacher à évaluer l'incidence sur la masse d'eau des niveaux d'émission résiduels proposés par l'industriel et également à les comparer aux meilleures techniques disponibles et aux objectifs de réduction des émissions fixés à l'échelle nationale et du bassin Rhin-Meuse. Cela permettra de déboucher éventuellement sur des prescriptions par voie d'arrêtés préfectoraux.

---

## **4.3.2.4. Maîtrise des rejets industriels dans les eaux superficielles**

---

### **4.3.2.4.1. Principaux polluants des eaux superficielles**

#### **Pollution classique**

**La pollution classique correspond aux macro-polluants que sont les matières organiques, les matières en suspension, l'azote et le phosphore.**

Ces macro-polluants proviennent des rejets domestiques (dont notamment les eaux vannes), agricoles (lisiers) ou industriels (papeteries, tanneries, abattoirs, laiteries, huileries, sucreries...).

Un excès de matières organiques ou de matières en suspension entraîne un appauvrissement des eaux en oxygène dissous (O<sub>2</sub>) indispensable à la vie des animaux aquatiques mais également à celle des bactéries aérobies participant au procédé dit d'auto-épuration. L'excès de matières en suspension affecte la vie et la flore aquatiques. Le principal effet sur l'environnement de l'azote et du phosphore est le phénomène d'eutrophisation.

L'indicateur utilisé pour évaluer la pollution en matières organiques est la Demande Chimique en Oxygène

(DCO). La pollution azotée se mesure via l'azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal et l'azote oxydé. Le phosphore et les matières en suspension sont des indicateurs directs.

## Pollution toxique

**La pollution toxique d'origine industrielle est caractérisée par la présence dans les eaux usées de métaux et de substances organiques particulières comme les solvants.**

La présence de ces polluants dans les eaux superficielles s'explique en grande partie par des rejets d'eaux usées traitées possédant encore une charge résiduelle de pollution mais également par le ruissellement des eaux météoriques sur les surfaces imperméables (sols, chaussée).

Les dangers associés aux métaux présents dans l'eau diffèrent selon leur nature. Certains, comme le fer ou l'aluminium, ne sont problématiques qu'en quantités importantes alors que d'autres comme les métaux lourds, de masse volumique élevée, méritent une attention toute particulière du fait de leur toxicité et de leur écotoxicité même à faibles concentrations.

Les substances organiques sont pour la plupart toxiques à faible dose lors d'une exposition chronique par voie orale.

---

### 4.3.2.4.2. Connaissance de l'état des masses d'eau

**La Directive Cadre sur l'Eau en fixant des objectifs sur le bon état des masses d'eau a accru la surveillance de l'état des masses d'eau.**

L'état écologique d'une masse d'eau apprécie la structure et le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et se détermine à l'aide d'éléments de qualité : biologiques, morphologiques et physico-chimiques. Les polluants caractéristiques de la [pollution dite classique](#) sont inclus dans l'état écologique de même que quatre métaux que sont le cuivre, le zinc, le chrome et l'arsenic.

L'état chimique se détermine au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) équivalentes à des valeurs seuils établies pour 41 substances.

Ces 41 substances incluent les principaux métaux, les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques et solvants chlorés utilisés dans l'artisanat et l'industrie et susceptibles d'être retrouvés dans l'environnement.

Le dernier état des lieux des masses d'eau réalisé en 2013 et le diagnostic qui y a été associé mettent en évidence les points suivants :

- Seulement 20 % des masses d'eau de surface du secteur Rhin Supérieur présentent un bon état écologique ; l'état est connu pour 100 % des masses d'eau même si pour 33 % d'entre elles, le niveau de confiance de l'état est jugé faible (72 % en 2009).
- Pour les masses d'eau ayant fait l'objet d'une surveillance sur les deux périodes de surveillance (2006-2007 pour l'état des lieux 2009 et 2010-2011 pour l'état des lieux 2013), l'état initial est maintenu dans environ 80 % des cas et une amélioration de l'état est constatée pour 12 à 19 % des masses d'eau selon les paramètres. Pour les masses d'eau dont l'état n'était pas connu sur la première période et qui a été défini par défaut comme bon, leur état écologique ne s'est pas amélioré voire s'est dégradé, depuis que cet état est connu.
- L'analyse des impacts et des pressions montre que pour la [pollution classique](#), des pressions significatives sont identifiées pour l'ensemble des polluants. Les masses d'eau impactées par des

pressions industrielles font également l'objet de pressions urbaines ou encore issues de l'élevage. L'évaluation de l'état chimique ne concerne que la moitié des masses d'eau puisque 47 % des masses d'eau sont présentées en « état chimique non déterminé » bien que l'effort de surveillance ait augmenté depuis 2008 accroissant ainsi la représentativité de l'échantillon des masses d'eau surveillées (1 % dans l'état des lieux 2009).

- Parmi les masses d'eau connues, 67 % présentent un bon état chimique. Le non respect des critères du bon état chimique s'expliquent du fait des substances suivantes
    - les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
    - le mercure.
  - L'analyse des impacts et des pressions montre que pour la [pollution toxique](#), des pressions significatives sur les masses d'eau sont identifiées uniquement pour le cuivre (Cu), le zinc (Zn) et la famille des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Pour les autres substances, les connaissances restent encore trop incomplètes pour pouvoir déterminer des niveaux de pressions s'exerçant sur les masses d'eau et susceptibles d'expliquer un état dégradé.
  - Concernant les métaux, si les rejets de stations urbaines et d'industries isolées peuvent participer à des diagnostics de mauvais état, il semble que les rejets issus du Ruissellement en temps de pluie (RUTP) des agglomérations constituent la principale source d'apport dans les masses d'eau.
  - De même, concernant les HAP, il semble que parmi les différents apports, le ruissellement des sols par temps de pluie constitue la part majoritaire, bien que certaines masses d'eau identifiées subissent des pressions significatives liées à des rejets ponctuels (stations urbaines ou industries isolées).
- 

## 4.3.2.4.3. Actions de l'Inspection

### Nouvelle autorisation ou extension

L'autorisation d'une nouvelle ICPE ou l'extension d'une existante doit démontrer via une étude d'incidence argumentée et des propositions de valeurs limites cohérentes avec les résultats de cette étude, que ses rejets n'entraînent pas un risque de non atteinte du bon état pour la [masse d'eau](#) réceptrice.

Cette étude d'incidence sur le milieu aquatique intègre dans son analyse l'ensemble des pressions existantes sur le cours d'eau étudié et permet de définir les flux maximaux totaux acceptables par le milieu pour chaque substance. Des valeurs limites d'émission compatibles avec ces flux et des solutions techniques ou organisationnelles associées doivent ensuite être proposées.

Pour les ICPE soumises à la Directive IED, les procédés mis en œuvre et les niveaux de rejets dans le milieu aquatique sont évalués au regard des Meilleurs Techniques Disponibles, et ce en complément de l'analyse de leur incidence sur le milieu naturel.

### Action macro-polluants sur les établissements existants

Les récentes données de l'état des lieux de 2013 ont été exploitées pour identifier les derniers industriels potentiellement responsables de pressions significatives.

Une mise à jour de leur étude d'incidence leur est demandé, de même que la recherche de solutions techniques et organisationnelles leur permettant d'atteindre des flux compatibles avec le milieu.

A l'issue de l'instruction de ces études, de nouvelles valeurs limites d'émission sont prescrites à l'exploitant. 6 industriels ont été identifiés en Alsace et 2 investigations ont été menées en 2014.

### Action RSDE sur les établissements existants

La réduction des substances dangereuses dans l'eau est un autre objectif de la directive cadre sur l'eau qui fixe, avec la directive 76/464/CE et la Directive fille de la DCE 2008/105/CE, la liste des substances ou des familles de substances concernées et les objectifs de réduction ou suppression des émissions. Ces éléments sont repris dans la réglementation française, notamment dans le programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses ou PNAR établi en 2005 et dans les SDAGE.

Cela s'est traduit au niveau des ICPE par l'action nationale de recherche et de réduction des substances dangereuses (RSDE) pour le milieu aquatique présentes dans les rejets.

Cette action lancée en 2002 a débuté par une première phase exploratoire qui a permis d'établir des listes de substances retrouvées dans les rejets industriels par secteurs d'activité.

La deuxième phase initiée en 2009, s'est généralisée à l'ensemble des ICPE ayant des rejets aqueux de procédé. Elle demande dans un premier temps une surveillance des rejets basée sur les listes sectorielles (surveillance initiale). En fonction des résultats de cette première campagne, la surveillance est maintenue (surveillance pérenne) pour les substances dont les flux sont significatifs et s'accompagne d'études technico-économiques et/ou de programmes d'actions destinés à définir à plus ou moins court terme les niveaux de réduction envisageables et les échéanciers associés pour les substances problématiques.

Pour s'assurer du respect des objectifs de réduction, la DREAL Alsace a prescrit la réalisation d'une étude technico-économique de réduction pour chaque substance soumise à surveillance pérenne. En parallèle, la DREAL Alsace a réalisé un travail de hiérarchisation des actions de réduction à mener au niveau du district par substance dangereuse basée sur les objectifs nationaux de réduction des émissions de substances dangereuses, sur les contributions de chaque émission à différentes échelles hydrogéographiques et sur l'état des lieux des [masses d'eau](#) de 2013.

L'objectif est ensuite d'expertiser de manière approfondie les études technico-économiques et les plans d'actions de réduction des émissions jugées prioritaires de par leur contribution ou leur impact, en les comparant notamment aux meilleures techniques disponibles.

La deuxième phase de l'action RSDE concerne en Alsace environ 140 industriels. Fin 2014, la surveillance initiale est terminée pour environ 90 % des industriels et environ 60 % des bilans de la surveillance initiale ont été instruits par l'Inspection. Dans 75 % des cas, une surveillance pérenne est imposée à l'exploitant. Les substances majoritairement concernées sont les métaux, les alkylphénols et certains solvants organiques comme le chloroforme ou encore le benzène. Des plans d'actions sont à mener dans seulement 5 % des cas et concernent les mêmes types de substances.

## **Action GIDAF**

L'utilisation de l'outil GIDAF de Gestion Informatisée des Données d'Autosurveillance Fréquente pour la transmission des résultats d'autosurveillance nécessite un travail préalable de renseignement des cadres de surveillance imposés aux industriels dans leurs arrêtés d'autorisation ou les arrêtés ministériels. Ainsi, pour chaque type de surveillance (eaux superficielles, eaux souterraines, légionnelles, air, ...), il convient de renseigner les points de surveillance, les paramètres suivis et la fréquence de ces suivis.

En 2014, l'Inspection s'est attachée à finaliser le renseignement des cadres concernant le suivi des eaux superficielles. Fin 2014, sur les 400 établissements soumis à autorisation, objet d'un suivi de leurs rejets dans les eaux superficielles, 360 ont un cadre de surveillance renseigné.

Une demi-journée de formation sur l'outil a été réalisée par l'Inspection à destination des industriels en novembre 2014.

---

---



## 4.3.2.4.4. Établissements les plus émetteurs

L'analyse proposée porte sur la période 2008-2014.

### Quantités d'eau rejetées

Nom établissement	Nom Commune	Total volume rejeté en m <sup>3</sup> /an	Principale masse d'eau réceptrice au sens de la DCE
RHODIA OPERATIONS CHALAMPE	CHALAMPE	1,26E+08	GRAND CANAL D'ALSACE - BIEF DE KEMBS A NEUF-BRISACH
BOREALIS PEC-RHIN SAS	OTTMARSHEIM	1,25E+08	GRAND CANAL D'ALSACE - BIEF DE KEMBS A NEUF-BRISACH
BUTACHIMIE	CHALAMPE	4,27E+07	GRAND CANAL D'ALSACE - BIEF DE KEMBS A NEUF-BRISACH
ROQUETTE Frères	BEINHEIM	2,69E+07	<i>RHIN 3</i>
CONSTELLIUM FRANCE (Usine de Neuf-Brisach)	BIESHEIM	1,67E+07	RHIN 2
Wagram Terminal	REICHSTETT	1,15E+07	<i>RHIN 3</i>
EUROGLAS	HOMBOURG	8,79E+06	GRAND CANAL D'ALSACE - BIEF DE KEMBS A NEUF-BRISACH
Potasse et Produits Chimiques SAS	THANN	7,11E+06	THUR 3
Blue Paper SAS	STRASBOURG	4,63E+06	<i>RHIN 3</i>
PUNCH POWERGLIDE STRASBOURG	STRASBOURG	3,67E+06	RHIN 4
Tereos Syral	MARCKOLSHEIM	3,17E+06	RHIN 2
ROHM AND HAAS FRANCE S.A.S.	LAUTERBOURG	2,68E+06	RHIN 4
Cristal Union Etablissement d'Erstein	ERSTEIN	2,54E+06	RHIN 2
WRIGLEY	BIESHEIM	2,50E+06	RHIN 1
Brasserie KRONENBOURG	OBERNAI	2,38E+06	EHN 2
CRISTAL France SAS	THANN	2,36E+06	THUR 4
BASF Performance Products France SAS	HUNINGUE	2,08E+06	RHIN 1
Linde France Usine de Chalampé	CHALAMPE	2,00E+06	GRAND CANAL D'ALSACE - BIEF DE KEMBS A NEUF-BRISACH

*En italique : les données modifiées par la DREAL au regard de sa connaissance des exutoires.*

Les données présentées correspondent aux quantités d'eau rejetées incluant les eaux de procédés, les eaux

de refroidissement et éventuellement les eaux de dépollution. Elles permettent de mettre en perspective les données suivantes relatives aux flux d'émissions des différents polluants.

## DCO

DCO	Rejet final (t/an)					
	COMMUNE	2008	2010	2012	2013	2014
<b>ETABLISSEMENTS</b>						
RHODIA OPERATIONS CHALAMPE	CHALAMPE	2443	2839	2466	2457	2095
Cristal Union Etablissement d'Erstein	ERSTEIN	115	337	519	557	510
Tereos Syral	MARCKOLSHEIM	329	419	504	653	370
SIL FALA	STRASBOURG	221	278	242	270	254
SONOCO PAPER France	SCHWEIGHOUSE S/MODER	86	107	158	102	213
Blue Paper SAS (anct STRACEL)	STRASBOURG	1815	1670	1150	19	204
BUTACHIMIE	CHALAMPE	188	181	121	153	189
Wagram Terminal	REICHSTETT	inclus dans ancienne raffinerie de Reichstett			868	187
ROQUETTE Frères	BEINHEIM	305	232	176	135	127
SENSIENT FLAVORS	STRASBOURG	89	90	84	108	120
SCA TISSUE FRANCE KUNHEIM	KUNHEIM	100	105	106	107	113
HEINEKEN SCHILTIGHEIM	SCHILTIGHEIM	87	140	120	111	98
DS SMITH Kaysersberg	KAYSERSBERG	160	88	111	101	91
JUNGBUNZLAUER SA	MARCKOLSHEIM	inclus dans Tereos Syral		38	30	89
PAPETERIES DU RHIN	ILLZACH	7	97	100	114	87
LANXESS Emulsion Rubber	WANTZENAU	743	825	276	68	71
<b>Sous-Total rejet</b>		<b>5925</b>	<b>6583</b>	<b>5895</b>	<b>5785</b>	<b>4747</b>
<b>Part de ces rejets sur le total des rejets industriels déclarés (%)</b>		<b>68%</b>	<b>62%</b>	<b>78%</b>	<b>86%</b>	<b>84%</b>

Les émissions de Roquette et de Lanxess ont été réduits sur la période du fait d'un meilleur traitement de leurs effluents. Les rejets des Papeteries du Rhin sont aujourd'hui mieux connus. Le rejet de Wagram faisait autrefois partie du rejet de la raffinerie de Reichstett.

À l'inverse, Cristal Union et Tereos Syral ont tous les deux augmenté leurs émissions de DCO en lien avec l'augmentation de leur production.

Les autres rejets sont restés stables.

## Phosphore

Phosphore total	Reiet final (t/an)
-----------------	--------------------

<b>ETABLISSEMENTS</b>	<b>COMMUNE</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Tereos Syral	MARCKOLSHEIM	13	18	13	8
BUTACHIMIE	CHALAMPE	17	8	8	8
ROQUETTE Frères	BEINHEIM	3	2	3	1
RHODIA OPERATIONS CHALAMPE	CHALAMPE	4	2	2	2
Cristal Union Etablissement d'Erstein	ERSTEIN	0	1	2	1
Brasserie KRONENBOURG	OBERNAI	6	2	2	2
LILLY France	FEGERSHEIM	1	1	2	1
DSM Nutritional Products France	VILLAGE NEUF	3	3	2	3
ROHM AND HAAS FRANCE S.A.S.	LAUTERBOURG	1	1	1	1
BIO SPRINGER	STRASBOURG	1	0	1	1
SENSIENT FLAVORS	STRASBOURG	0	0	1	1
DS SMITH Kayzersberg	KAYSERSBERG	1	2	1	1
ALSACE LAIT	HOERDT	2	2	nd	1
BLUE PAPER SAS	STRASBOURG	4	3	0	2
BOREALIS PEC-RHIN SAS	OTTMARSHEIM	4	1	1	1
<b>Sous-Total rejet</b>		<b>51</b>	<b>39</b>	<b>35</b>	<b>34</b>
<b>Part de ces rejets sur le total des rejets industriels déclarés (%)</b>		<b>65%</b>	<b>67%</b>	<b>80%</b>	<b>83%</b>

Les émissions de phosphore de Butachimie et de la brasserie Kronenbourg ont été réduites sur la période grâce à une amélioration du traitement de leurs effluents combinée à des réductions à la source. Les autres rejets sont stables.

## Azote

<b>Azote total</b>	<b>Rejet final (t/an)</b>				
<b>ETABLISSEMENTS</b>	<b>COMMUNE</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
RHODIA OPERATIONS CHALAMPE	CHALAMPE	1052	1159	762	868
BOREALIS PEC-RHIN SAS	OTTMARSHEIM	318	302	316	335
BUTACHIMIE	CHALAMPE	nd	38	54	97
Tereos Syral	MARCKOLSHEIM	18	38	38	22
SIL FALA	STRASBOURG	12	43	36	25
Cristal Union Etablissement d'Erstein	ERSTEIN	14	24	20	24
LANXESS Emulsion Rubber	WANTZENAU	50	67	17	14
SENSIENT FLAVORS	STRASBOURG	4	14	15	14
ROQUETTE Frères	BEINHEIM	27	18	15	11
ISDND de Retzwiller/Wolfersdorf	RETZWILLER	7	9	13	13

DS SMITH Kayzersberg	KAYSERSBERG	10	14	12	12
Brasserie KRONENBOURG	OBERNAI	19	11	12	17
BIO SPRINGER	STRASBOURG	1	11	11	10
Site de Neutralisation de l'Ochsenfeld	VIEUX-THANN	8	5	10	9
BASF Performance Products	HUNINGUE	22	28	8	16
BLUE PAPER SAS	STRASBOURG	35	16	4	40
<b>Sous-Total rejet</b>		<b>1562</b>	<b>1781</b>	<b>1339</b>	<b>1487</b>
<b>Part de ces rejets sur le total des rejets industriels déclarés (%)</b>		<b>88%</b>	<b>90%</b>	<b>96%</b>	<b>93%</b>

Plusieurs industriels ont réduit leurs émissions d'azote grâce à l'amélioration du traitement de leurs effluents et à des réductions à la source, c'est le cas de : BASF Performance Products, Rhodia, Lanxess et Roquette. La même tendance que précédemment est observée pour Tereos Syral.

L'évaluation des quantités rejetées s'est améliorée chez Sensient et Bio Springer. Les autres rejets sont globalement stables sur la période.

Si les flux émis par les procédés particuliers mis en oeuvre par Rhodia Opérations Chalampé et Butachimie sont bien évalués, l'estimation des flux émis par entité de la plateforme est plus complexe, d'autant plus que la consommation d'eau est importante.

Les entités travaillent à une meilleure estimation de leurs rejets globaux.

## Chrome

Chrome total	Rejet final (kg/an)				
	ETABLISSEMENTS	COMMUNE	2008	2010	2013
RHODIA OPERATIONS CHALAMPE	CHALAMPE	745	390	381	374
BUTACHIMIE	CHALAMPE	nd	34	32	23
BLUE PAPER SAS	STRASBOURG	nd	nd	1	23
SENERVAL	STRASBOURG	37	51	21	9
TREDI Centre de Hombourg	HOMBOURG	13	13	9	9
CRISTAL FRANCE SAS OCHSENFELD	VIEUX-THANN	3	4	4	6
ISDND de Retzwiller/Wolfersdorf	RETZWILLER	3	5	6	4
UIRU DE SAUSHEIM	SAUSHEIM	1	1	5	2
DS SMITH Kayzersberg	KAYSERSBERG	2	3	3	2
<b>Sous-Total rejet</b>		<b>804</b>	<b>501</b>	<b>462</b>	<b>452</b>
<b>Part de ces rejets sur le total des rejets industriels déclarés (%)</b>		<b>70%</b>	<b>78%</b>	<b>97%</b>	<b>97%</b>

La connaissance des rejets des neuf plus grands contributeurs alsaciens s'est améliorée depuis 2008.

Les rejets de Rhodia Operations Chalampé ont réduit pratiquement de moitié entre 2008 et 2010.

L'année 2013 n'est pas représentative pour Blue Paper qui a fait d'importants travaux de refonte de son outil de production cette année-là pour s'adapter aux nouveaux produits envisagés et n'a donc pratiquement pas fonctionné. Les rejets de 2014 sont représentatifs de sa nouvelle production.

Les autres rejets sont stables.

## Nickel

Nickel	Rejet final (kg/an)				
	ETABLISSEMENTS	COMMUNE	2008	2010	2013
RHODIA OPERATIONS CHALAMPE	CHALAMPE	982	212	281	171
PSA Peugeot Citroën	MULHOUSE	124	159	121	126
BUTACHIMIE	CHALAMPE	365	226	179	83
LANXESS Emulsion Rubber	WANTZENAU	73	20	80	69
ELECTROPOLI Production	SAVERNE	40	51	117	34
TREDI Centre de Hombourg	HOMBOURG	48	33	18	26
BLUE PAPER (ex STRASCEL)	STRASBOURG	70	38	2	23
CRISTAL FRANCE SAS OCHSENFELD	VIEUX-THANN	17	11	9	17
STOCKO CONTACT E.U.R.L.	BARR	13	12	13	11
DS SMITH Kayzersberg	KAYSERSBERG	6	0	8	7
BRÄCKER S.A.S.	WINTZENHEIM	10	18	11	5
<b>Sous-Total rejet</b>		<b>1 738</b>	<b>762</b>	<b>829</b>	<b>567</b>
<b>Part de ces rejets sur le total des rejets industriels déclarés (%)</b>		<b>89%</b>	<b>91%</b>	<b>94%</b>	<b>95%</b>

Des réductions des émissions de nickel ont été opérées chez Rhodia Operations Chalampé et Butachimie qui sont les deux principaux contributeurs d'Alsace. Tredi Hombourg, contributeur plus modeste, a également réduit ses émissions d'environ 60 %.

Electropoli Production a augmenté ses rejets en 2013 en raison de changements plus fréquents de ses bains d'électrolyse, opérations nécessaires pour la qualité de sa production.

Les rejets des autres contributeurs sont stables.

## Cuivre

Cuivre	Rejet final (kg/an)				
	ETABLISSEMENTS	COMMUNE	2008	2010	2013
BUTACHIMIE	CHALAMPE	758	838	855	683
RHODIA OPERATIONS CHALAMPE	CHALAMPE	739	729	685	639
SENSIENT FLAVORS	STRASBOURG	46	82	50	50
CRISTAL France SAS	THANN	31	35	37	30
SENERVAL	STRASBOURG	1	50	37	19
DSM Nutritional Products France	VILLAGE-NEUF	nd	12	20	8
PSA Peugeot Citroën	MULHOUSE	20	45	17	34
Technicentre de Bischheim	BISCHHEIM	18	26	13	6

STOCKO CONTACT E.U.R.L.	BARR	9	13	11	9
TREDI Centre de Hombourg	HOMBOURG	12	10	8	8
BLUE PAPER	STRASBOURG	89	91	1	46
UIRU SAUSHEIM	SAUSHEIM	2	2	4	30
<b>Sous-Total rejet</b>		<b>1 634</b>	<b>1 840</b>	<b>1 734</b>	<b>1 486</b>
<b>Part de ces rejets sur le total des rejets industriels déclarés (%)</b>		<b>80%</b>	<b>91%</b>	<b>97%</b>	<b>81%</b>

Les émissions de cuivre ont sensiblement baissé depuis 2008 du fait de la légère baisse opérée chez les deux plus grands émetteurs.

Les émissions de DSM, PSA et SENERVAL sont mieux évaluées.

Un nombre restreint de mesures et certains pics de concentrations expliquent l'émission de l'UIRU de Sausheim.

## Phénols

Phénols	Rejet final (kg/an)				
	COMMUNE	2008	2010	2013	2014
<b>ETABLISSEMENTS</b>					
RHODIA OPERATIONS CHALAMPE	CHALAMPE	861	392	456	461
BUTACHIMIE	CHALAMPE	11	333	197	248
PSA Peugeot Citroën	MULHOUSE	59	518	250	58
SENERVAL	STRASBOURG	47	57	46	15
LAVALSACE	HERRLISHEIM	0	12	1	191
ISDND de Retzwiler/Wolfersdorf	REZWILLER	nd	1	0	44
BIMA 83	CERNAY	52	38	28	25
LANXESS Emulsion Rubber	WANTZENAU	464	1744	16	14
DMC SAS	MULHOUSE	16	15	14	14
ISDND SITA Alsace du Rohrbach à Hochfelden	HOCHFELDEN	1	1	12	1
SONOCCO PAPER France	SCHWEIGHOUSE/MODER	nd	27	9	8
BASF Performance Products France	HUNINGUE	61	102	7	8
<b>Sous-Total rejet</b>		<b>1572</b>	<b>3240</b>	<b>1036</b>	<b>1087</b>
<b>Part de ces rejets sur le total des rejets industriels déclarés (%)</b>		<b>88%</b>	<b>93%</b>	<b>99%</b>	<b>99%</b>

RHODIA Opérations Chalampé, BASF Performance Products France et Lanxess ont réduit leurs émissions grâce à un meilleur traitement de leurs effluents entre 2008 et 2010 en lien étroit avec l'application des Meilleures Techniques Disponibles demandée par les directives européennes.

Depuis 2010, les rejets de Butachimie et de PSA sont mieux évalués, PSA réduisant durablement ses rejets depuis 2010.

Des pics de concentration lors de certaines campagnes de mesures et une autosurveillance à fréquence

réduite expliquent les fluctuations observées chez SONOCO, les ISDND d'Hochfelden et de Retzwiller.

Les émissions des autres contributeurs sont globalement stables.

---

## 4.3.3. Eaux souterraines

---

### 4.3.3.1. Enjeux/Stratégie

**Avec l'ensemble formé par le Rhin, l'Ill et la nappe souterraine du fossé rhénan, l'Alsace est dotée d'une ressource en eau exceptionnelle et stratégique.**

▫ Avec l'ensemble formé par le Rhin, l'Ill et la [nappe souterraine](#) du fossé rhénan, l'Alsace est dotée d'une ressource en eau exceptionnelle et stratégique.

Une eau de qualité, disponible en quantité suffisante, permet d'assurer les nombreux usages des collectivités (eau potable, géothermie, etc), de l'industrie (agroalimentaire, chimie, métallurgie) et de l'agriculture (irrigation, abreuvement, etc.).

Sa dégradation compromet ces usages (actuels et futurs) et engendre de nombreux coûts. Les principaux bénéfices des mesures de protection correspondent à des coûts évités (notamment pour l'alimentation en eau potable et l'industrie).

Elle traduit également une dégradation de l'ensemble de l'environnement (air, sols, cours d'eau et zones humides) préjudiciable à la santé des personnes et à l'état des écosystèmes.

Dans l'objectif de protection générale de la ressource et de la santé humaine, il convient :

- de préserver la ressource en évitant des pollutions nouvelles ;
  - d'identifier, hiérarchiser, et proposer des actions curatives sur les principales pollutions connues, afin de restaurer le bon état de l'eau ;
  - d'améliorer encore les connaissances de la [nappe](#) et anticiper les problématiques émergentes.
- 

### 4.3.3.2. Chiffres-clés

**Plus de la moitié des installations classées alsaciennes soumises à autorisation assurent une surveillance des eaux souterraines.**

- 200 sites prioritaires, dont les industriels soumis à auto-surveillances sont bancarisés et accessibles dans la base de données publique ADES.
  - Réduction de la surface de la nappe, dont les concentrations en chlorures (sels dus à l'exploitation des anciennes mines de potasse par la société Mines de Potasse d'Alsace) sont au-dessus du seuil de potabilité : de 90 km<sup>2</sup> en 1997, à environ 14 km<sup>2</sup> aujourd'hui.
-

### 4.3.3.3. Fait marquant 2014

#### Réduction des panaches de pollution par les chlorures

Depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle, les Mines de Potasse d'Alsace (MDPA) exploitaient le gisement potassique alsacien pour la fabrication d'engrais. Les résidus laissés par l'extraction de la potasse, constitués de sels (chlorures de sodium) et de matières insolubles, ont été stockés de 1912 jusqu'en 1934 sur 15 terrils situés sur plusieurs communes du bassin potassique.

Le ruissellement et l'infiltration des eaux ont entraîné une dissolution du sel contenu dans les terrils, occasionnant une contamination par le chlorure de sodium dans les eaux de la nappe d'Alsace.

Suite à la liquidation de la société MDPA et à son transfert à l'état, la DREAL assure notamment la gestion des installations et des dépollutions. Celles-ci consistent à traiter les terrils (par dissolution ou confinement) et à pomper les eaux souterraines polluées dans des puits de fixation.

Ces différentes actions ont permis de réduire les zones dans la nappe phréatique à l'intérieur desquelles la teneur en chlorure dépasse la norme de potabilité. La surface dans l'aquifère supérieur de ces langues salées est passée de plus de 130 km<sup>2</sup> en 1975 à environ 14 km<sup>2</sup> aujourd'hui (voir les cartes).

[Cartographie : évolution de la pollution \(1975\)](#)

[Cartographie : évolution de la pollution \(2012/2013\)](#)

---

### 4.3.3.4. Nappe d'Alsace, ressource stratégique

#### 4.3.3.4.1. Qu'est-ce qu'une nappe ?

**Les sols sont constitués de matériaux divers (sables, grès, calcaires, granites, etc.), qui sont plus ou moins fracturés et plus ou moins poreux.**

Lorsque de l'eau vient occuper l'espace interstitiel entre les matériaux, il se forme une nappe. On distingue plusieurs types de nappes, dont le comportement varie en fonction du milieu dans lequel elles prennent place.

Pour simplifier, retenons l'hypothèse d'un milieu relativement homogène : l'eau de pluie, qui s'infiltré dans les sols, progresse verticalement jusqu'à ce qu'elle rencontre un niveau peu perméable (des argiles par exemple). Il se constitue alors une accumulation d'eau, un réservoir, dont la hauteur dépend de l'équilibre entre le débit de l'eau qui l'alimente et son débit de fuite. Car, sous l'influence notamment de la pente du niveau imperméable, mais freinée par la faible porosité du milieu, l'eau s'écoule lentement, pour rejoindre un système hydrographique (le Rhin, par exemple), qui la conduira jusqu'à la mer. L'évaporation boucle alors le cycle de l'eau.

---

#### 4.3.3.4.2. Eaux souterraines alsaciennes



## **La configuration géologique du fossé rhénan a doté l'Alsace de nombreux aquifères, aux caractéristiques variées et constituant globalement d'importantes ressources.**

▫ Avec l'ensemble formé par le Rhin, l'Ill et [la nappe souterraine du fossé rhénan](#), l'Alsace est dotée d'une ressource en eau exceptionnelle et stratégique.

La nappe phréatique du Rhin Supérieur, qui s'étend de Bâle à Mayence, est l'une des plus importantes réserves en eau souterraine d'Europe, en raison de son étendue, de son épaisseur et du volume d'eau stockée, estimée, pour sa seule partie alsacienne entre les Vosges et le Rhin, à 35 milliards de m<sup>3</sup> d'eau. Facilement accessible, [la nappe d'Alsace](#) permet la satisfaction de 76 % des besoins en eau potable de la région, de la quasi-totalité des besoins en eau d'irrigation et plus de la moitié des besoins en eau industrielle. Elle contribue à l'existence de milieux naturels typiques : les rieds (cours d'eau phréatique, zones inondables et zones humides). La présence d'un réseau hydrographique dense, avec de vastes zones inondées de façon temporaire et des nappes affleurantes, explique l'importance des zones humides (bande rhénane, milieux riediens...). Celles-ci jouent un rôle essentiel de recharge de la nappe phréatique et de maintien de la [qualité de l'eau](#). La localisation de la nappe phréatique, dans une zone densément peuplée et fortement exploitée sur le plan économique, lui confère une importance stratégique ; sa gestion nécessitant, de plus, une approche transfrontalière.

Cette précieuse ressource semble aujourd'hui pratiquement inépuisable. En revanche, sa faible profondeur (elle affleure dans les rieds et se situe à une quinzaine de mètres de profondeur au Sud de la plaine), et l'absence de couverture imperméable en surface rendent la nappe particulièrement sensible et vulnérable aux pollutions ; ceci étant accentué par les fortes relations qui existent entre la nappe et les cours d'eau. Cette vulnérabilité est d'autant plus préoccupante, que la nappe subit de fortes pressions. En effet, l'Alsace concentre sur un même territoire une forte densité de population et des activités industrielles (passées et actuelles) et agricoles très présentes.

D'autres aquifères, plus limités en surface et en capacité, occupent le sol alsacien.

On citera notamment :

- les nappes qui accompagnent les cours d'eau (Doller, Thur, Logelbach, Giessen, Bruche, Zorn, etc.)
- les nappes localisées dans la molasse jurassique tout au sud de la région,
- les nappes superficielles du socle vosgien (elles alimentent souvent des sources)
- les nappes dans le pliocène de Haguenau
- les nappes de la zone de fracture (en particulier aux abords de Saverne)
- les nappes dans les grès.

---

### **4.3.3.4.3. Objectif**

**Dans le domaine industriel, la préservation du capital que constituent les eaux souterraines repose sur plusieurs axes.**

#### **Économie de l'eau**

Il s'agit d'utiliser l'eau strictement nécessaire aux procédés, en terme de qualité et en terme de quantité. Cet optimum doit être régulièrement révisé au regard de l'évolution des meilleures technologies disponibles, d'une approche environnementale globale et du rapport coût/ bénéfice des investissements mais aussi des charges de fonctionnement. Les prescriptions préfectorales peuvent imposer des conditions en ce sens.

#### **Précautions opératoires**

Les principales prescriptions sont les suivantes : tout réservoir de produit polluant doit être assorti d'une capacité de rétention, ainsi que les zones de dépotages. La manipulation des fluides sensibles doit faire l'objet de procédures de sécurité. Les équipements doivent être munis de jauges et de niveaux d'alerte. Les canalisations d'adduction et d'évacuation doivent être périodiquement vérifiées.

## Surveiller pour intervenir vite

Les sites qui manipulent des substances potentiellement polluantes doivent faire l'objet d'une [surveillance](#) régulière de la qualité des eaux souterraines afin de détecter précocement une éventuelle fuite et d'intervenir rapidement.

## Réparer la dégradation des milieux

Suite à un incident, ou dans le cadre de la procédure de cessation d'activité, l'industriel doit rechercher à supprimer la source de pollution. En application du [Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux \(SDAGE\)](#), les mesures prises visent à recouvrer les caractéristiques de bon état de la masse d'eau.

---

### 4.3.3.4.4. Qualité des eaux souterraines en Alsace

**Le suivi des eaux souterraines, réalisé notamment par des mesures de l'APRONA, permet d'identifier les pollutions diffuses et quelques pollutions ponctuelles.**

Le seuil de potabilité, tous paramètres confondus, est dépassé sur 25% des points mesurés. Les pollutions agricoles, diffuses, constituent la première cause de dégradation de la nappe. La pollution par les phytosanitaires est généralisée. Par ailleurs, il existe des pollutions localisées par des produits spécifiques d'origine industrielle. Celles-ci échappent au suivi général des eaux souterraines et doivent être suivies par les exploitants à travers une autosurveillance.

Les pollutions industrielles (installations classées, anciens sites industriels, décharges), au caractère généralement ponctuel (mais pouvant engendrer des panaches de taille importante), se concentrent au droit ou à l'aval des agglomérations, des zones industrielles et des mines. Ces pollutions peuvent créer des inquiétudes sur le plan sanitaire notamment dans les zones habitées.

Parmi les polluants détériorant la qualité de la nappe, les hydrocarbures sont les plus fréquemment mis en cause ; les pollutions chlorées, notamment liées à des activités situées au coeur du tissu urbain comme les installations de nettoyage à sec ou encore les imprimeries, sont nombreuses ; les autres polluants les plus courants sont les produits phytosanitaires, les produits spécifiques issus de l'industrie chimique (lindane, nitrochlorobenzène, chloroaniline, etc.) et les métaux (mercure, plomb, etc.).

La situation s'est améliorée au sujet des chlorures suite aux actions de dépollution des terrils de la société MDPA. En effet, deux langues salées se sont constituées dans la nappe phréatique suite aux infiltrations du sel contenu dans les terrils des MDPA, constituant des zones dans la nappe phréatique à l'intérieur desquelles la teneur en chlorure dépasse la norme de potabilité qui est actuellement fixée à un maximum de 250 mg/litre. La surface dans l'aquifère supérieur de ces langues salées est passée de 90 km<sup>2</sup> en 1997 à environ 14 km<sup>2</sup> en 2013.

---

### 4.3.3.4.5. Surveillance des eaux souterraines sur

# les sites industriels

**En Alsace, plus de la moitié des installations classées soumises à autorisation assurent une surveillance des eaux souterraines, faisant de l'Alsace la région où ce nombre est le plus élevé.**

Cette surveillance consiste à réaliser périodiquement des prélèvements d'[eaux souterraines](#) en amont et en aval hydraulique de l'installation. Les paramètres à surveiller sont ceux caractéristiques de l'activité, actuelle ou passée.

Elle peut être préventive : elle est alors dimensionnée pour déceler au plus vite une éventuelle fuite sur le site, afin d'y remédier, ou être associée à une pollution connue. Dans ce cas, la surveillance vise à apprécier l'extension du panache de pollution, son évolution dans le temps et dans l'espace pour prendre les mesures conservatoires nécessaires (telles que l'information, les restrictions d'usage de l'eau) et, le cas échéant, piloter les actions de dépollution.

En Alsace, la prévention est majoritaire : on compte environ 60 % de surveillance préventive pour 40 % de surveillance de pollution effective.

En effet, prévenir la dégradation des eaux souterraines est indispensable, la [nappe d'Alsace](#) est une ressource précieuse et vulnérable.

---

## 4.3.3.4.6. Bancarisation des données de surveillance des eaux souterraines

**Un programme de bancarisation des données sur le suivi de la qualité des eaux souterraines autour des installations classées et sites potentiellement pollués suivis par l'administration a été mis en place au niveau national.**

Il s'agit de réaliser la collecte, la mise en banque et la valorisation de ces données. Les informations sont stockées dans la banque [ADES](#) (banque d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines), qui fédère et collecte l'ensemble des données sur les eaux souterraines en France. Elles sont rendues accessibles par Internet selon les modalités en vigueur.

Elles sont bancarisées par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). Sur la région Alsace, le nombre total de sites relevant de ces suivis est d'environ 200.

---

## 4.4. Air

---

### 4.4.1. Enjeux/Stratégie

#### La pollution atmosphérique, un enjeu majeur en Alsace

Le fossé d'effondrement encadré par les massifs des Vosges et de la Forêt-Noire est soumis périodiquement

au phénomène d'inversion de température : la température de l'air croît avec l'altitude au lieu de décroître. La dispersion des polluants atmosphériques des sources fixes (industrie, secteur résidentiel, agriculture...) et mobiles (transports) peut donc, pour des périodes plus ou moins longues, être fortement réduite. Les zones peuplées où les sources d'émission sont nombreuses subissent tout particulièrement les conséquences de ce phénomène.

L'Alsace est une région à forte densité de population. Les activités industrielles et agricoles y sont largement développées. C'est aussi une région de transit nord-sud avec de grands axes de circulation. Les Länder allemands voisins, le long du Rhin, présentent des caractéristiques géographiques, économiques et démographiques en tous points comparables.

Ceci explique l'attention qu'il convient de porter, en Alsace, à la prévention et à la réduction de la pollution atmosphérique :

- les sources de pollution sont nombreuses,
- la population exposée importante,
- la dispersion des polluants parfois problématique.

---

## 4.4.2. Chiffres-clés

### Les grandes tendances

#### Emissions déclarées par le secteur industriel en Alsace entre 2003 et 2014, en tonnes/an

(sources : Bilans de l'environnement de la DRIRE d'Alsace, base GEREP)

Polluant	2003	2014	Evolution
NOx	8500	4600	-46%
COV	18100	3100	-83%
SO2	6300	900	-86%
Particules	900	380	-58%

Les baisses les plus marquantes concernent les émissions d'oxydes de soufre, de composés organiques volatils et de dioxines et furannes.

La réduction des rejets d'oxydes de soufre résulte de changements de combustibles, essentiellement la substitution du gaz au fioul.

L'accentuation des contraintes réglementaires depuis l'automne 2005 explique la diminution du tonnage de COVNM émis : des installations de traitement, des politiques de substitution de certains solvants, des actions de réduction des émissions diffuses... ont été mises en oeuvre.

En outre, la dernière étape de mise en conformité des incinérateurs en 2006 a conduit à une diminution drastique des émissions déclarées par ces installations pour le paramètre "dioxines et furannes" (- 98 % entre 2004 et 2014 soit de 6g/an à 0,12 g/an).

Il faut aussi garder en mémoire qu'en Alsace, l'influence de la récente fermeture de la raffinerie de pétrole de Reichstett est sensible sur la période considérée pour tous les paramètres cités à l'exception des dioxines dont la raffinerie n'était pas un émetteur connu.

---

### 4.4.3. Fait marquant 2014

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération strasbourgeoise a été approuvé le 4 juin 2014 par arrêté préfectoral, dans sa version révisée. Les dispositions du PPA révisé constituent l'annexe I de l'arrêté préfectoral. Elles concernent spécifiquement le transport (6 dispositions), le bâtiment (2 dispositions), l'urbanisme (1 disposition), l'industrie (1 disposition). Cinq dispositions transversales incluant en particulier le suivi des effets des mesures prises complètent cette liste.

Le volet "industrie" du PPA prévoit de renforcer le contrôle des émissions industrielles lors des pics de pollution. L'inspection des installations classées de la DREAL doit réaliser à ce moment, en plus des contrôles programmés, des visites et/ou des vérifications des résultats de la surveillance des rejets par les exploitants des sites les plus émetteurs de particules et d'oxydes d'azote.

Cette disposition du PPA a pour but d'éviter toute aggravation de la pollution qu'induiraient des rejets ou conditions d'exploitation non-conformes.

C'est ainsi qu'en mars 2015, lors de l'épisode d'alerte "particules", 4 installations émettrices de poussières ont été visitées inopinément : une chaufferie urbaine et trois incinérateurs de déchets. Aucun manquement n'a été relevé à cette occasion.

---

### 4.4.4. Maîtrise de la pollution atmosphérique d'origine industrielle

---

#### 4.4.4.1. Principaux polluants atmosphériques

##### Oxydes d'azote (NOX)

###### Définition et sources

Les NOX (monoxyde et dioxyde d'azote) proviennent de la combustion et de certains procédés industriels, dont la fabrication d'engrais.

Le transport en est la source prépondérante. Au plan national, la part des émissions imputables au secteur des transports atteint 60 % pour un peu plus de **20 % attribuables au secteurs industrie+énergie**, 10 % à l'agriculture, 10 % au secteur résidentiel/tertiaire (source : CITEPA données 2011).

###### Effets sur la santé

Les oxydes d'azote sont des substances très toxiques. Leurs effets, particulièrement ceux du dioxyde d'azote,

sont sensibles lors des périodes de pics de pollution.

Ils forment en outre des particules fines lors de réactions avec l'ammoniac dégagé par les activités agricoles. Ce sont aussi des précurseurs de la formation de l'ozone troposphérique.

## Particules

### Définition et sources

Les particules regroupent un ensemble de polluants solides ou liquides en suspension dans l'air. Les particules sont distinguées suivant leur granulométrie :

- "PM10" inférieure à 10 micromètres
- "PM2,5" inférieure à 2,5 micromètres
- "PM1" inférieure à 1 micromètres

Leurs origines sont très diverses : combustion, abrasion, mise en suspension... Le tableau ci-dessous en rend compte au plan national en proportion (%) des grands secteurs d'activité (source : CITEPA données 2011).

%	Industrie (hors construction) + énergie	Résidentiel tertiaire	Agriculture sylviculture	Transports
TSP (particules en suspension totales)	16	10	52	6
PM10	20	30	20	17
PM2,5	26 (*)	45	9	20
PM1	15 (*)	59	8	20

(\*) incluant la construction

Ce tableau met en évidence la part prépondérante des transports et du secteur résidentiel/tertiaire cumulés dans les émissions des particules les plus fines.

### Effets sur la santé

Les particules les plus fines sont les plus dangereuses car elles pénètrent profondément les voies respiratoires et peuvent, pour certaines, atteindre le système cardio vasculaire. Les effets sur la santé seront variables en fonction de la nature des particules et des substances absorbées sur celles-ci.

## Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)

### Définition et sources

Les COVNM sont des composés contenant au moins un atome de carbone associé à des atomes d'hydrogène, d'oxygène, d'azote, de soufre, d'halogènes, de phosphore, de silicium. Le méthane en est exclu. Ils regroupent une très grande variété de substances. Les sources d'émissions en sont très variées : réactions chimiques, dégraissage, application de revêtements, expansion de mousses, fuites depuis des réservoirs et des lignes de transfert...

Les secteurs industrie+énergie représentent de l'ordre de 40 % des émissions nationales (source : CITEPA données 2011).

### Effets sur la santé

Ce sont des précurseurs de l'ozone troposphérique.

Certains COV, tels le benzène, le butadiène, les solvants N-éthyl- et N-méthyl-pyrrolidone, le trichloréthylène... sont des substances cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR).

## **Les oxydes de soufre (SOX)**

### **Définition et sources**

Les oxydes de soufre et principalement le dioxyde de soufre proviennent à plus de 80 % des secteurs industrie+énergie (source : CITEPA données 2011). Parmi les polluants listés ce sont ceux dont l'émission a le plus diminué au cours des dernières décennies, principalement du fait des changements intervenus dans la nature des combustibles. Les progrès en terme d'efficacité énergétique ont également joué.

### **Effets sur la santé**

Le dioxyde soufre est toxique par inhalation.

## **Les dioxines et furannes**

### **Définition et sources**

Les dioxines et furannes proviennent à plus de 80 % des secteurs industrie+énergie (source : CITEPA données 2011). La quantité annuelle émise au niveau national est aujourd'hui de l'ordre de 100 g/an exprimée en équivalent toxique "I-TEQ". Elle a considérablement diminué avec la mise en conformité des incinérateurs de déchets initiée il y a une vingtaine d'années et achevée en 2006 avec les usines d'incinération d'ordures ménagères.

### **Effets sur la santé**

Le terme "dioxines et furannes" recouvre une famille de composés aromatiques polycycliques oxygénés et chlorés très persistants et bio-accumulables. La substance identifiée comme la plus toxique est la 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-para-dioxine ou "dioxine de Seveso". Les émissions sont pondérées en référence à la toxicité des divers composés rapportée à celle de la 2,3,7,8-TCDD.

La 2,3,7,8-TCDD est classée par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) comme substance cancérogène pour l'homme.

La voie d'exposition la plus préoccupante est l'ingestion. C'est pourquoi, une attention particulière est portée aux retombées du polluant, à partir desquelles il peut intégrer la chaîne alimentaire et s'y concentrer.

---

## **4.4.4.2. Evolutions réglementaires en 2014**

**Le 26 mars 2014 est paru l'arrêté interministériel relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas de épisodes de pollution de l'air ambiant.**

Cet arrêté concerne tous les secteurs d'activité émetteurs de pollution (transport, résidentiel-tertiaire, agriculture, industrie). Il doit faire l'objet de déclinaisons locales.

En 2014, l'inspection des installations classées a initié le chantier des mesures d'urgence "air" qui vise, pour l'industrie, à définir au cas par cas des mesures à prendre par les émetteurs les plus importants de

poussières et de composés organiques volatils en cas d'épisode de pollution au seuil d'alerte par les particules ou par l'ozone.

Les industriels concernés, répartis sur l'ensemble du territoire alsacien, devront proposer à la fin de l'année 2015 des mesures contrôlables visant à la réduction de leurs rejets lors de ces épisodes.

Ces mesures seront à terme incluses dans les prescriptions d'exploitation de chaque installation.

---

### 4.4.4.3. Action de l'inspection

**Les moyens d'action sont les contrôles sur site et les propositions aux préfets de prescriptions de réduction des émissions et d'injonctions de mise en conformité.**

En 2014, dans le périmètre de la zone PPA de Strasbourg, l'inspection a contrôlé les grandes chaufferies urbaines ainsi que deux installations alimentées à la biomasse. Le préfet a enjoint trois installations de respecter leurs prescriptions d'exploitation notamment en ce qui concerne :

- une valeur limite de rejet à l'atmosphère (1 installation),
- les conditions de la surveillance périodique et continue des émissions (surveillance ou résultats manquants : 3 installations),
- la transmission périodique à l'inspection des résultats des mesures de pollution (1 installation).

Enfin, l'inspection a demandé aux trois grandes chaufferies urbaines de l'Eurométropole de planifier formellement leur travaux de mise en conformité en vue de satisfaire, à l'échéance réglementaire du 1er janvier 2016, aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2013 relatif aux installations de combustion d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 2910 et de la rubrique 2931.

---

### 4.4.4.4. Marché du carbone en Alsace

**Le système d'échange de quotas de gaz à effet de serre de l'Union Européenne vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre pour répondre aux objectifs du protocole de Kyoto.**

Ce mécanisme d'échange repose sur un principe simple : si une entreprise dépasse le plafond annuel d'émissions de CO<sub>2</sub> auquel elle est autorisée, elle doit acheter les quotas d'une autre entreprise qui a émis moins de CO<sub>2</sub> que le niveau autorisé.

Ce *marché carbone* existe depuis 2005 et entre dans sa troisième période (2013- 2020).

Le bilan des émissions de dioxyde de carbone des 37 établissements alsaciens concernés sur l'ensemble de la seconde période (2008-2012) montre une baisse de 10 %.

La troisième période se caractérise pas un périmètre des activités et des gaz à effet de serre concernés élargi et des règles d'allocation de quotas gratuits et de surveillance des émissions réelles harmonisées entre États-membre. Elle concerne en Alsace 55 établissements en 2014 .

Le premier volet relatif à l'allocation de quotas pour la troisième période a été initié en 2011 avec les demandes d'affectation faites par les industriels. Ces demandes ont été examinées par les DREAL, notifiées à la Commission Européenne et entérinées par arrêté ministériel.

La surveillance des émissions réelles d'une installation, deuxième volet du système, s'appuie sur





CENTRE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE de COLMAR	COLMAR	82	81	71	75	69	70
UIRU de SAUSHEIM	SAUSHEIM	124	107	55	57	65	66
NLMK STRASBOURG	STRASBOURG	18	34	20	50	56	17
HAUTEPIERRE ENERGIE	STRASBOURG	82	77	47	49	55	39
PSA Peugeot Citroën - Site de MULHOUSE	MULHOUSE	59	75	62	52	48	39
COGERI	MULHOUSE	71	43	26	36	45	36
TEREOS SYRAL	MARCKOLSHEIM	49	65	58	42	43	61

Les émissions, exprimées en tonnes par an, des établissements regroupés dans le présent tableau représentent les deux tiers du total des rejets déclarés en Alsace pour l'année 2014.

Par rapport à l'année 2013, une plus grande part des émissions régionales totales est constituée par les rejets cumulés d'installations de moins de 45 t/an.

## Particules

Les émissions, exprimées en tonnes par an, des établissements regroupés dans le présent tableau représentent de l'ordre de 70% du total des rejets déclarés en Alsace pour l'année 2014.

ÉTABLISSEMENT	COMMUNE	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BOREALIS PEC-RHIN SAS	OTTMARSHEIM	37	23	17	29	43	45
HOLCIM FRANCE - Usine d'ALTKIRCH	ALTKIRCH	10	20	28	15	28	58
CONSTELLIUM FRANCE (Usine de Neuf-Brisach)	BIESHEIM	30	21	15	15	25	12
TEREOS SYRAL	MARCKOLSHEIM	7	10	24	12	24	15
ROQUETTE Frères	BEINHEIM	1	26	28	16	21	32
PSA Peugeot Citroën - Site de MULHOUSE	MULHOUSE	38	2	0	11	12	18
FONDERIE de NIEDERBRONN	NIEDERBRONN	14	14	9	38	11	2
SINIAT - Usine de OTTMARSHEIM	OTTMARSHEIM	11	14	12	10	9	inférieur à 1
GUSTAVE MULLER	OTTMARSHEIM	0	0	2	7	8	11
SILO DE SELTZ	SELTZ	55	9	4	12	8	9
COMPTOIR AGRICOLE DE HOCHFELDEN - SILOS DE STRASBOURG	STRASBOURG	10	21	5	9	8	3
EUROGLAS	HOMBOURG	5	7	8	7	8	10
DSM Nutritional Products France	VILLAGE-NEUF	8	9	8	7	8	17
CRISTAL France SAS	THANN	6	6	5	4	5	3
UNION INVIVO	OTTMARSHEIM	15	15	15	15	5	14

TRW Composants Moteurs SAS	SCHIRMECK	3	6	8	7	3	2
BUTACHIMIE	CHALAMPE	1	1	2	3	3	1
SENERVAL	STRASBOURG	2	2	2	1	3	2
LANXESS Emulsion Rubber	WANTZENAU	2	3	3	3	3	3

Par rapport aux années précédentes, des variations sensibles à la hausse sont observées concernant les sociétés Holcim (cimenterie), DSM (chimie fine).

Des baisses remarquables sont aussi constatées : Fonderie de Niederbronn, SINIAT (fabrication de plâtre).

Les résultats à venir permettront d'apprécier si ces évolutions ne sont que ponctuelles ou si elles s'inscrivent dans la durée.

## Composés organiques volatils

Les émissions des établissements regroupés dans le présent tableau, exprimées en tonnes par an, représentent 80 % du total des rejets déclarés en Alsace pour l'année 2014.

ETABLISSEMENT	COMMUNE	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PSA Peugeot Citroën Site de Mulhouse	MULHOUSE	371	444	500	296	287	326
AMCOR Flexible Sélestat	SELESTAT	248	299	198	308	225	206
RHODIA OPERATIONS CHALAMPE	CHALAMPE	235	233	162	198	211	246
DARAMIC	SELESTAT	198	230	237	241	211	219
KNAUF EST	UNGERSHEIM	261	251	241	196	185	185
CFS CELLPACK	ILLFURTH	431	291	275	275	174	177
BUTACHIMIE	CHALAMPE	114	111	102	95	140	259
CONSTELLIUM FRANCE (Usine de Neuf-Brisach)	BIESHEIM	162	155	134	121	117	123
AMCOR TOBACCO PACKAGING FRANCE SAS	UNGERSHEIM	128	122	107	119	103	98
ISOBOX	HAGUENAU	55	66	97	107	78	64
SOCIETE ALSACIENNE DE MEUBLES	SELESTAT	91	82	74	79	76	67
BURDA DRUCK	VIEUX-THANN	38	45	38	34	44	35
LANXESS EMULSION RUBBER	LA WANTZENAU	39	35	44	44	40	39
JOHNSON CONTROLS	STRASBOURG	24	90	76	57	38	37
KUHN S.A.	SAVERNE	31	23	41	42	37	38
TEREOS SYRAL	MARCKOLSHEIM	16	20	20	31	35	1
ROHM AND HAAS FRANCE S.A.S.	LAUTERBOURG	42	43	43	36	33	34
DOW FRANCE SAS	DRUSENHEIM	34	27	24	44	31	47
JUNGBUNZLAUER	MARCKOLSHEIM						40
JET AVIATION	SAINT LOUIS						41
SES (société européenne de stockage)	STRASBOURG						39



SENERVAL	STRASBOURG	30	40	25	21	57	25
CONSTELLIUM FRANCE (Usine de Neuf-Brisach)	BIESHEIM	0	40	35	82	20	24
UIRU DE SAUSHEIM	SAUSHEIM	0	30	3,5	6,9	16	12
HOLCIM FRANCE - Usine d'Altkirch	ALTKIRCH	0	10	0,2	5,6	4,1	28
TREDI	STRASBOURG	8,6	0	2	8,3	1,7	22
ALSAPAN	MARLENHEIM	0	0	0	0	1,1	0,2
BUTACHIMIE	CHALAMPE	0	0	0	2	0,9	0,2
FONDERIE de NIEDERBRONN	NIEDERBRONN-LES-BAINS	50	10	1,4	0,7	0,8	0,8
SOCIETE ALSACIENNE DE MEUBLES	SELESTAT	0	0	0,7	0,7	0,8	0,2
RHODIA OPERATIONS CHALAMPE	CHALAMPE	0	0	0	0,6	0,6	0,04
USINE D'INCINERATION de Schweighouse sur Moder	HAGUENAU	3,9	20	1,5	1	0,4	3
DOW AgroSciences	DRUSENHEIM	0	20	1,4	0,2	0,2	0,1
CENTRE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE de COLMAR	COLMAR	0	0	0,3	0,7	0,2	1

Les émetteurs appartiennent au secteur du traitement des déchets, de la métallurgie, de la chimie (incinérateurs internes). Des exploitants de chaudières aux déchets de bois suivent également le paramètre.

La part des installations d'incinération et de co-incinération (cimenterie) est toujours prépondérante dans le total des émissions : elles en représentent près de 80 %. C'est la modernisation de ces unités qui a contribué à la forte baisse des rejets (- 98 %) au cours de la dernière décennie.

Un problème de traitement des effluents, aujourd'hui résolu, explique la hausse des émissions déclarées par la société TREDI à Strasbourg.

## 4.5. Déchets

### 4.5.1. Enjeux/Stratégie

Les objectifs en matière de gestion des déchets sont les suivants :

- d'une part, prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets,
- d'autre part, s'assurer que les déchets produits seront traités selon la hiérarchie suivante :
  - la préparation en vue de la réutilisation,
  - le recyclage,
  - tout autre type de valorisation, dont la valorisation énergétique et en dernier lieu l'élimination des déchets, celle-ci étant envisageable si toutes les autres solutions n'ont pu être mises en oeuvre.

Des actions sont menées en ce sens par la DREAL auprès des industriels producteurs de déchets.

Par ailleurs, les actions visent à s'assurer que les déchets seront traités de manière à garantir les objectifs de recyclage définis pour certaines filières et dans des conditions environnementales satisfaisantes.

Les installations de traitement des déchets qui relèvent du régime des installations classées font également l'objet d'un contrôle régulier, notamment les décharges et les incinérateurs.

---

## 4.5.2. Chiffres-clés

Au total, les installations de traitement de déchets contrôlées par la DREAL sont :

- 6 installations de stockage de déchets non dangereux
- 10 incinérateurs (dont 4 internes) et une cimenterie
- 2 centres de traitement physico-chimique de déchets dangereux

Mais également :

- 10 plate-formes de transit de déchets dangereux
- 3 broyeurs de déchets métalliques et de véhicules hors d'usage
- 11 installations de stockage de déchets inertes
- 28 centres de tri de déchets ménagers ou des collectivités
- 26 plate-formes de déchets non dangereux : plate-formes de transit ou de traitement de déchets non dangereux ou de lavage de citernes.
- 10 plate-formes de compostage ou de méthanisation

3 installations de stockage reçoivent des déchets d'amiante liés à des matériaux inertes.

---

## 4.5.3. Faits marquants 2014

### Renforcer la surveillance des incinérateurs : mesure en semi-continu des dioxines

La réglementation encadrant les incinérateurs de déchets a été renforcée depuis 2010. Certaines dispositions ont été applicables dès le 1<sup>er</sup> novembre 2010. D'autres, telles que celles relatives à la mesure en semi-continu des dioxines et à la mesure en continu de l'ammoniac, sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2014.

Auparavant, le contrôle des rejets en dioxines à la cheminée s'effectuait au travers de mesures ponctuelles périodiques réalisées par un organisme agréé, par prélèvement à la cheminée (au moins deux par an et par ligne d'incinération). Les résultats des mesures étaient comparées à la valeur limite d'émission pour les rejets atmosphériques en dioxines fixée à 0,1 ng/m<sup>3</sup> (1 ng = 10<sup>-9</sup> gramme).

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2014, l'exploitant doit également réaliser des mesures en semi-continu. Celles-ci consistent en un prélèvement continu des gaz d'émission proportionnel au débit de rejet. Ce prélèvement contribue à la constitution d'un échantillon moyen des rejets sur une durée de fonctionnement maximale d'un mois. L'échantillon prélevé est ensuite analysé en laboratoire. Ces mesures contribuent au renforcement de la surveillance sur ces dioxines.

En cas de dépassement de la valeur limite d'émission, l'exploitant doit informer l'inspection des installations classées et est tenu de faire réaliser un contrôle ponctuel à l'émission dans les meilleurs délais.

Par ailleurs, ces contrôles des émissions à la cheminée sont doublés d'une surveillance des retombées dans l'environnement (suivi des lichens,...).

A noter que pour les installations de co-incinération, notamment les cimenteries, les exploitants doivent également réaliser un contrôle trimestriel des émissions atmosphériques en dioxines.

L'inspection des installations classées veillera en 2015 au respect de ces différentes dispositions lors de ses visites régulières dans les différents établissements concernés.

---

## 4.5.4. Production de déchets et installations de traitement

---

### 4.5.4.1. Principes généraux et enjeux

#### Les objectifs de la politique des déchets

Les objectifs de la politique des déchets ont été réaffirmés par la directive n° 2008-98 du 19 novembre 2008 relative aux déchets et sa transposition en droit français par l'ordonnance n° 20110-1379 du 17 décembre 2010 qui fixe les orientations en matière de gestion des déchets.

La transposition de cette directive a permis de préciser la notion de déchets. En particulier, la définition a été intégrée dans l'article L. 541-1-1 du code de l'environnement : « *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* ».

**Le code de l'environnement rappelle également les modalités suivant lesquelles les déchets doivent être gérés :**

- en priorité, prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la conception, la fabrication et la distribution des substances et produits et en favorisant le réemploi, ainsi que diminuer les incidences globales de l'utilisation des ressources et améliorer l'efficacité de leur utilisation ;
- mettre en oeuvre une hiérarchie des modes de traitement des déchets consistant à privilégier, dans l'ordre :
  - La préparation en vue de la réutilisation ;
  - Le recyclage ;
  - Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;
  - L'élimination ;
- assurer que la gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement ;
- organiser le transport des déchets et le limiter en distance et en volume ;
- assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et de gestion des déchets.

La directive a introduit la possibilité de « *Sortie du statut de déchets* ».

Par ailleurs, la directive prévoit que les Etats membres veillent à la mise en place de plans de gestion des déchets. Le plan d'actions gouvernemental pour la période 2009-2012 répond à cette exigence. Des plans doivent également être élaborés à l'échelle régionale et départemental pour la gestion des déchets dangereux, non dangereux et des déchets du BTP. L'élaboration de ces plans relève de la compétence des collectivités territoriales (respectivement Conseils Régionaux et Généraux).

## Etat d'avancement des plans de gestion des déchets en Alsace

- **le PREDD** (ou plan régional d'élimination des déchets dangereux) dont l'élaboration relève de la compétence de la Région remplace le PREDIS. Son champ d'action porte sur l'ensemble des [déchets dangereux](#) produits et traités en Alsace ou importés en Alsace pour traitement y compris depuis des pays étrangers. Il porte également sur les déchets dangereux produits en Alsace et éliminés en dehors de la Région. Le PREDD Alsace a été adopté le 11 mai 2012.
- **les PPGDND** (ou plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux) dont l'élaboration relève de la compétence des Conseils Généraux remplacent les PEDMA. Ces plans concernent l'ensemble des [déchets non dangereux](#) qu'ils soient produits par les ménages ou l'activité économique (industrie, artisanat, agriculture,...). Le plan du Bas-Rhin a été approuvé le 9 décembre 2013. La révision du plan du Haut-Rhin a débuté en septembre 2011.
- **les plans de gestion des déchets du BTP** concernent l'ensemble des déchets du Bâtiment et des Travaux Publics et relèvent également de la compétence des Conseils Généraux.

## Les différents types de déchets

**Les déchets peuvent être regroupés en 3 grandes catégories (art. R. 541-8 du code de l'environnement) :**

- **Déchet dangereux** : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe I de l'article R. 541-8 du code de l'environnement : explosif ; comburant ; facilement inflammable ; inflammable ; irritant ; nocif ; toxique ; cancérigène ; corrosif ; infectieux ; toxique pour la reproduction ; mutagène ; dégagement un gaz toxique ou très toxique au contact de l'eau, air ou acide ; sensibilisant ; écotoxique ; substance donnant naissance à une autre substance qui possède l'une des caractéristiques énumérées ci-avant.
- **Déchet non dangereux** : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux.
- **Déchet inerte** : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine.

---

## 4.5.4.2. Actions de l'inspection

**L'inspection des installations classées intervient à plusieurs titres dans le domaine de la gestion des déchets.**

En matière de contrôle :

- En amont, elle intervient auprès des industriels producteurs de déchets, afin de s'assurer que les procédés mis en oeuvre par les exploitants respectent bien les objectifs en matière de gestion des déchets à savoir la prévention des quantités de déchets produits, ainsi que de leur potentiel de dangerosité, puis l'application de la hiérarchie des modes de traitement des déchets. Elle peut être



amenée à demander la mise en oeuvre de techniques plus performantes sur la base d'études de faisabilité technico-économiques.

- En aval, elle intervient dans le contrôle des installations de traitement des déchets dangereux et non dangereux qui relèvent du régime des installations classées, notamment les incinérateurs et les installations de stockage.
- Elle s'assure également des conditions de gestion de déchets dans les installations classées, l'objectif étant de s'assurer que celle-ci fait l'objet d'une bonne traçabilité en application de l'article L. 541-2 du code de l'environnement qui stipule que tout producteur ou détenteur de déchets est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion dans de bonnes conditions et est responsable de la gestion de ses déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale.

L'inspection des installations classées est amenée à instruire les demandes d'autorisation et d'enregistrement pour les installations classées relevant de la nomenclature déchets, ainsi que des demandes d'agrément relatives au traitement et à la collecte de certaines catégories de déchets.

Par ailleurs, elle participe à l'élaboration des plans de gestion des déchets dangereux et non dangereux qui relèvent de la compétence des collectivités. Elle est impliquée dans l'application de ces plans ; les décisions prises au titre des installations classées pour la protection de l'environnement devant être compatibles avec ces derniers.

Enfin, elle assure à l'échelle régionale le rôle d'autorité compétente, pour le compte du Préfet, dans le cadre de l'application du règlement n° 1013/2006 du 14 juin 2006, relatif aux transferts transfrontaliers de déchets. Cette réglementation établit les procédures et régimes de contrôle applicables aux transferts de déchets entre différents pays en fonction de la destination, de la provenance, de l'itinéraire et de la nature des déchets transférés.

## **Carte d'implantation des principales installation de traitement des déchets en Alsace**

 [Télécharger la carte d'implantation des principales installation de traitement des déchets en Alsace](#)

---

### **4.5.4.3. Déchets dangereux en Alsace**

**Une grande partie de la production de déchets dangereux provient des installations industrielles (relevant du régime des installations classées). Toutefois, d'autres secteurs sont à l'origine de la production de déchets dangereux, tels que le secteur du BTP, les petites entreprises et artisans, les ménages, le secteur agricole... Les DASRI (déchets d'activité de soin à risque infectieux) font également partie des déchets dangereux.**

**L'analyse portera sur la production de déchets dangereux des installations classées.**

#### **La production des déchets dangereux**

L'analyse depuis 2008 de l'évolution de la production de déchets industriels dangereux déclarée par les établissements dans le cadre de la déclaration prévue pour les activités polluantes permet de mettre en évidence certaines tendances (le nombre d'établissements ayant déclaré leur production de déchets par année et retenu pour l'analyse étant sensiblement identique) : 81 % des déchets dangereux sont produits par des industriels haut-rhinois.

La production de déchets dangereux baisse de 2007 à 2012. Cette diminution peut s'expliquer par une baisse de l'activité économique des producteurs ou par la recherche de solutions de substitution.

L'année 2009 présente une forte diminution de la production de déchets dangereux. Puis, après une reprise

en 2010, les tonnages déclarés en 2011 et 2012 sont similaires à 2009.

Les principaux secteurs d'activités générateurs de déchets dangereux sont l'industrie chimique, la métallurgie. Suivent les secteurs du traitement et de l'élimination des déchets et de la récupération des matériaux.

## Les installations de traitement des déchets dangereux

Outre les installations internes de traitement de certaines industries, quatre principales installations sont autorisées pour le traitement des déchets dangereux. Il s'agit de la société TREDI, incinérateur de déchets dangereux de Strasbourg, la cimenterie Holcim à Altkirch, la plateforme de traitement physico-chimique de TREDI à Hombourg et SALBER recyclage situé à Sainte-Croix-aux-Mines. L'incinérateur de TREDI Strasbourg reçoit également des déchets d'activité de soin à risque infectieux.

### Déchets dangereux traités par les installations alsaciennes en 2014

Dépt	Etablissement	Commune	Traitement	Tonnage 2014
67	TREDI	Strasbourg	Incinération	51 612
			Traitement physico-chimique	2 112
68	TREDI	Hombourg	Traitement physico-chimique	22 386
			Recyclage/récupération de matières inorganiques	11 728
68	Holcim	Altkirch	Co-incinération	4 534
			Utilisation comme combustible	6 445
68	SALBER	Sainte-Croix -aux-Mines	Récupération ou régénération de solvants	2 167

En 2014, les 3 premiers sites reçoivent également des déchets non dangereux.

Ces installations reçoivent en partie des déchets en provenance d'autres régions ou de pays limitrophes.

En 2014, ces installations ont traité 56 % de déchets en provenance d'Alsace, 29 % de déchets en provenance des régions limitrophes, 13 % de déchets en provenance de régions non limitrophes et près de 1 % de déchets en provenance de Belgique.

La répartition de la provenance des déchets est relativement stable, la part des déchets de l'étranger restant très faible. Les déchets extérieurs proviennent principalement de Franche-Comté, de Lorraine, d'Ile-de-France et de Haute-Normandie. La part de déchets en provenance de Lorraine a augmenté en 2014.

## 4.5.4.4. Déchets non dangereux en Alsace

### La production de déchets non dangereux d'origine industrielle

La production de déchets non dangereux relève de différentes origines : il s'agit de déchets des ménages,

déchets de l'activité économique (industrie, artisanat et agriculture) et de déchets de l'assainissement. La production de déchets industriels ne représente donc qu'une partie des déchets produits sur le territoire alsacien.

Le seuil de déclaration pour la production de déchets non dangereux est de 2000 tonnes/an. Ainsi, les données déclarées relatives à la production de déchets non dangereux sont-elles moins précises que celles concernant les déchets dangereux et ne permettent pas de dégager une tendance concernant l'évolution de la production par les industriels. L'analyse qui suit est par conséquent également moins précise.

En 2014, les déchets non dangereux font l'objet d'un traitement essentiellement en Alsace, en Allemagne mais également en Lorraine et au Luxembourg. Une quantité moins importante de déchets est exportée vers la Belgique, la Suisse, l'Italie et les Pays-Bas.

## Répartition de la localisation du traitement des déchets non dangereux

Région		%
Alsace	Bas-Rhin	32,40
	Haut-Rhin	24,20
Lorraine		12,09
Pays de la Loire		4,67
Autres régions		5,30
Allemagne		10,89
Luxembourg		7,46
Autres pays		2,99
Total		100

## Les installations de traitement des déchets non dangereux

En Alsace, quatre incinérateurs reçoivent des déchets non dangereux qui sont en majorité des déchets ménagers : il s'agit des incinérateurs de Strasbourg et Schweighouse pour le Bas-Rhin ; de Sausheim et de Colmar pour le Haut-Rhin.

Il existe six installations de stockage de déchets non dangereux réparties sur le territoire : 4 dans le Bas-Rhin (Sita Alsace à Hochfelden, SMITOM de Haguenau-Saverne à Weitbruch, SMICTOM Nord Bas-Rhin à Wintzenbach, SMICTOM Alsace Centrale à Châtenois) et 2 dans le Haut Rhin (Sita Alsace à Rezwiller, RMB recyclage à Bergheim).

Par ailleurs, l'Alsace dispose d'une vingtaine de centres de tri, un réseau de déchetteries dense, des centres de compostage et des plates-formes de déchets du BTP. Une installation de méthanisation collective a ouvert à Ribeauvillé en 2011.

D'autres installations sont autorisées à traiter des déchets non dangereux, telles que la cimenterie Holcim, la plateforme TREDI à Hombourg et l'incinérateur de boues attaché à la station d'épuration de Strasbourg.

## Evolution des apports en incinération et en stockage

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des tonnages de déchets non dangereux incinérés et stockés en Alsace.



## Déchets incinérés

La quantité de déchets incinérés dans le Haut-Rhin est relativement stable. Après avoir diminuées jusqu'en 2008, ces quantités ont tendance à augmenter à partir de 2009. Les incinérateurs permettent de gérer principalement les déchets ménagers (ordures ménagères résiduelles), refus de tri et également une petite partie de déchets de l'activité économique (DAE). L'incinérateur de Sausheim reçoit également des déchets d'activité de soin (DASRI) et des boues de station d'épuration. Entre 2006 et 2014, la quantité d'ordures ménagères incinérées diminue puis augmente. Dans le même temps, les résidus de tri traités diminuent et les déchets d'activité économique des entreprises augmentent.

Dans le Bas-Rhin, la quantité de déchets incinérés a fortement diminué en 2014 suite aux nombreuses indisponibilités de l'incinérateur de Strasbourg. Les installations sont actuellement en travaux et l'incinérateur n'est pas en mesure de recevoir l'ensemble des déchets de l'Eurométropole de Strasbourg (principalement ordures ménagères résiduelles), ni les refus de tri ou les déchets d'activités économiques reçus les années précédentes.

## Déchets stockés

La quantité de déchets non dangereux stockés diminue depuis 2006 dans les 2 départements. Le centre de stockage de Eschwiller (dans le Bas-Rhin) a fermé en 2009. Par ailleurs, des extensions ont été autorisées pour deux installations de stockage début 2012 à Hochfelden et Retzwiller. Cependant, les capacités d'enfouissement autorisées sur ces centres étant dégressives, la tendance générale est une baisse de la quantité de déchets stockés dans les installations de stockage en Alsace. Une partie des déchets enfouis a été exportée vers la Lorraine en 2014.

Les déchets stockés demeurent en majorité des résidus de tri même si ces derniers ont tendance à diminuer. La quantité d'ordures ménagères et d'encombrants est stable.

## Les autres installations de traitements

Le site de TREDI situé à Hombourg a traité également 4 400 tonnes de déchets non dangereux. Le site de TREDI de Strasbourg a incinéré 3 038 tonnes. La société Holcim réalise également du traitement de déchets non dangereux (2 241 tonnes en incinération et 18 894 tonnes en valorisation matière).

---

## 4.5.4.5. Transferts transfrontaliers de déchets

**Du fait de la situation frontalière de la région, des échanges importants de déchets ont lieu avec les pays proches.**

Le règlement n° 1013/2006 encadre ces transferts transfrontaliers, l'objectif étant de s'assurer que les déchets qui seront exportés ou importés trouveront un débouché en matière de gestion et seront traités dans des conditions satisfaisantes en matière d'environnement.

Certains transferts transfrontaliers de déchets sont soumis à notification et à consentement préalable de la part des pays concernés. La DREAL instruit les demandes déposées par les producteurs de déchets ou leur représentant. Les demandes concernent les déchets ne figurant pas sur la « liste verte » des déchets (correspondant aux déchets non dangereux) et ne faisant pas l'objet d'une valorisation.

## Les importations soumises à notification

En Alsace, le nombre de dossiers soumis à notification instruits pour l'importation est de 47 en 2014. La quantité de déchets transférée était de 268 800 tonnes, les déchets provenant principalement de Suisse,

Allemagne, Belgique, ...

## Les exportations soumises à notification

Le nombre de dossiers instruits pour l'exportation en 2014 est de 129. La quantité de déchets exportée était de 26 236 tonnes, les déchets exportés depuis l'Alsace sont transférés essentiellement vers l'Allemagne, la Belgique, la Suisse,... En plus de la proximité avec l'Allemagne, les exportations vers ce pays sont également favorisées par la disponibilité en installations de traitement.

En 2014, des transferts illicites ont été mis en évidence dans le cadre de contrôles réalisés par les services des douanes et de la gendarmerie fluviale concernant l'importation de ferrailles en mélange avec d'autres déchets en provenance d'Allemagne et à destination du Bas-Rhin. En collaboration avec les différents services concernés (DREAL, police allemande et autorités allemandes du Bade-Würtemberg, Gendarmerie fluviale, police allemande), les déchets ont été rapatriés chez l'expéditeur.

---

## 4.6. Sites et Sols pollués

### 4.6.1. Enjeux/Stratégie

**Les sites et sols pollués sont un terme générique désignant les sites présentant un risque pérenne, réel ou potentiel, pour la santé humaine ou l'environnement du fait d'une pollution des sols et des eaux souterraines, qui résulte d'une activité industrielle, agricole ou autre, utilisant des produits toxiques.**

Dans le cas de la région Alsace, deux particularités complexifient la gestion de ces sites et sols pollués :

- la nappe phréatique, présente à faible profondeur dans presque toute la plaine d'Alsace, et la faible superficie des terres disponibles. La nappe est une ressource vulnérable et nécessaire pour l'eau potable, les usages agricoles et industriels ;
- les terrains sont très sollicités par une démographie en hausse et la préservation de la surface des terres agricoles sera à terme un enjeu important.

La pollution d'un sol, ainsi que des eaux souterraines, peut rendre incompatible un site avec l'usage actuel ou prévu du fait de son impact sur les populations.

---

### 4.6.2. Chiffres-clés

- 349 sites présentant une pollution de sol présente un risque pour l'environnement ou pour la sécurité des personnes,
  - 9510 installations anciennes ont pu être à l'origine d'une pollution des sols.
-

## 4.6.3. Fait marquant 2014

**L'activité d'une ICPE peut générer, par son activité, des sites et sols pollués. Ceux-ci comportent un risque réel ou potentiel pour la santé humaine ou l'environnement. Ce risque découle d'une pollution des milieux (sols et eaux souterraines) et de sa diffusion. Pour des raisons techniques et matérielles, la pollution est souvent caractérisée et traitée au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation.**

Dès la notification de la cessation d'activité, la mise en sécurité du site doit être effectuée par l'exploitant. Il s'agit de l'évacuation des déchets, de la clôture du site, de la coupure d'électricité et d'eau et une surveillance de l'impact potentiel sur les eaux souterraines. À défaut, le site peut-être source de dangers et d'inconvénients multiples (chute, électrocution, contamination de la nappe phréatique...). En parallèle, l'exploitant doit remettre le site en compatibilité selon l'usage défini.

À titre d'exemple, le site Rhodia Chimie, situé à Mulhouse, est définitivement à l'arrêt depuis 2007. Son activité industrielle de synthèse de produits chimiques a causé une pollution aux nitrochlorobenzènes (NCB). Elle a impacté la nappe phréatique et les sols. Afin de confiner la migration des eaux polluées, une barrière hydraulique a été prescrite par arrêté préfectoral et mise en place par l'exploitant. Une surveillance des eaux souterraines permet de vérifier son efficacité. Des travaux de réhabilitation ont débuté sur ce site. Ils doivent rendre le site compatible avec un usage futur de type industriel, usage décidé entre l'ancien exploitant, le propriétaire et la mairie.

La surface à traiter représente environ 2 000 m<sup>2</sup> sur 5 mètres de profondeur. La méthode de dépollution choisie pour traiter les sources est la désorption thermique in situ à cause du caractère volatil des polluants. Par chauffage des sols grâce à des résistances thermiques, les polluants passent en phase gazeuse et sont recueillis par un tube crépiné implanté dans le sol. Les gaz sont refroidis et retournent à l'état liquide. Le condensat recueilli est traité comme un déchet dangereux.

---

## 4.6.4. Gestion des sites et sols pollués

---

### 4.6.4.1. Généralités

---

Ces installations industrielles par le type de produit, leur concentration et leur quantité utilisée sont à même de générer des pollutions très concentrées et le plus souvent limitées à un périmètre réduit.

Ces pollutions peuvent advenir dans plusieurs situations :

- accidents, comme une fuite de produit lors d'un déchargement ;
- pollutions diffuses par retombées atmosphériques et rejets aqueux ;
- mauvaises conditions d'exploitations comme des stockages dégradés laissant échapper du produit ;
- gestion des déchets par leur enfouissement ou leur stockage sur une zone inappropriée ;
- abandon d'un site où les stocks de produits et les déchets ne sont pas confinés.

Suite à ces situations, des produits aboutissent dans les sols, les eaux souterraines et de surface par l'action de la gravité et du ruissellement par la pluie.

---

## 4.6.4.2. Impact sanitaire

**La pollution d'un sol ainsi que des eaux souterraines peut rendre incompatible un site avec l'usage actuel ou prévu du fait de son impact sur les populations.**

L'exposition des personnes est déterminée par :

- les source(s) de la pollution ;
- les vecteurs permettant le transfert ou l'accessibilité du ou des produits toxiques ;
- les cibles qui correspondent aux populations riveraines, à l'usage des milieux et de l'environnement (eau potable entre autre).

Selon le type de produits polluants, les vecteurs sont variés. Parmi les plus fréquents, on trouve :

- le sol lui-même qui par contact cutané, voir ingestion pour le cas des très jeunes enfants, permet une exposition. C'est souvent le cas pour des pollutions aux métaux lourds comme le plomb ;
- les eaux souterraines qui peuvent transporter certains polluants volatils, qui s'accumulent ensuite dans des bâtiments situés au-dessus. Ces gaz sont inhalés par les occupants ; c'est un scénario fréquent dans le cas de pollution aux solvants.

L'impact sanitaire varie en fonction de :

- la toxicité du polluant,
- la vulnérabilité,
- l'exposition de la cible.

Les risques ne sont pas les mêmes dans le cas d'une habitation où la durée de présence est plus importante par rapport à un site industriel. De même, un enfant est plus sensible à une pollution qu'un adulte. L'usage du site influe sur le risque sanitaire.

---

## 4.6.4.3. Réglementation

**La définition des politiques publiques en matière de sols pollués émane du ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.**

Son origine repose largement sur les situations de pollution rencontrées dans le domaine industriel et sur le retour d'expérience acquis dans ce contexte. Elle a connu un fort développement dans les années 90, en réponse aux difficultés posées par les friches industrielles résultant du repli de secteurs économiques, tels que le textile ou la métallurgie.

Ces politiques se sont en outre enrichies des expériences d'autres pays industrialisés, aux États-Unis ou en Europe. Elles ont pris en compte les évolutions des attentes sociétales et des enjeux relatifs à l'aménagement du territoire. Elles se sont élargies et couvrent aujourd'hui toutes formes de pollutions, qu'elles soient d'origine naturelle ou anthropique, qu'elles résultent de l'activité industrielle, éventuellement relevant de la législation des installations classées. En Alsace, la pression foncière importante, surtout dans les centres urbains, augmente le nombre de réutilisation d'anciennes friches industrielles. Elles sont souvent les derniers terrains libres et leurs valeurs foncières rendent viables économiquement une dépollution.

La DREAL contrôle les sites soumis à la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. La gestion des sites et sols pollués intervient le plus souvent dans le cadre de la cessation d'activité.

## Principe de gestion

La circulaire du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués - Modalités de gestion et de ré-aménagement des sites pollués - pose les principes de gestion et définit la méthodologie. L'ensemble des textes de référence et des outils pratiques sont mis à disposition et commentés sur le site du ministère du développement durable.

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

En ce qui concerne l'activité industrielle, la politique de gestion des sites et sols pollués est précisée par la circulaire du 8 février 2007 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement - Prévention de la pollution des sols - Gestion des sols pollués.

Elle repose sur les axes suivants :

### La prévention de la pollution

Il s'agit d'éviter la survenue d'une situation de pollution. Cet objectif repose notamment sur la définition des conditions d'exploitation à travers l'arrêté préfectoral qui autorise l'exploitation des installations industrielles. Les prescriptions retenues tiennent compte de la vulnérabilité des milieux (décrite par l'étude d'impact) et de la dangerosité des procédés. Leur respect fait en outre l'objet de contrôles. Tout au long de la vie des installations, la pertinence des prescriptions est réévaluée et éventuellement ajustée afin de tenir compte de l'évolution des contextes réglementaires, techniques ou environnementaux.

### La maîtrise des sources de pollution

Lorsqu'une pollution est identifiée, il convient en premier lieu de mettre en oeuvre les moyens permettant de la supprimer. De même le traitement des zones sous l'influence de la pollution doit être recherché.

### La maîtrise des risques induits par une situation de pollution au regard des usages de fait ou des usages futurs du site

Lorsque le traitement de la source ne permet pas de supprimer les effets de la pollution, il convient alors de mettre en place des mesures conservatoires et/ou d'envisager un aménagement de la zone compatible avec le risque résiduel. Le cas échéant, des mesures de restriction d'usage peuvent être instituées, notamment à travers des servitudes d'utilité publique.

Ces principes de gestion sont mis en oeuvre en particulier au moment de la cessation d'activité des installations classées pour la protection de l'environnement.

## Garanties financières

Pour les installations qui présentent des risques de pollution des sols, le mécanisme des garanties financières vise à assurer, en cas de défaillance de l'exploitant, la surveillance et le maintien en sécurité de l'installation en fin d'exploitation.

Le décret d'application signé le 3 mai 2012 (n° 2012-633) est relatif à l'obligation de constituer des garanties financières en vue de la mise en sécurité de certaines installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Afin de mettre en oeuvre cette réforme, trois arrêtés d'application ont été publiés au JO :

- Les modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en oeuvre de mesures



- de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines ;
- La liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5 de l'article R 516-1 du code de l'environnement ;
- Les modalités de constitutions de garanties financières prévues au articles R516-1 et suivant du code de l'environnement.

Les installations concernées sont celles soumises à autorisation et effectuant, pour les déchets, les activités de transit, de regroupement, de tri et de traitement, ainsi que les activités décrites à l'article L 512-2 du code de l'environnement. Sont exemptées les installations directement exploitées par l'Etat et celles dont la garantie est inférieure à 75 000 euros TTC.

Des garanties additionnelles visent à couvrir les mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines dans certains cas précis. Il s'agit des pollutions intervenues après le 1er juillet 2012 et ne pouvant être traitées pendant la vie de l'installation.

## **La cessation d'activité**

Les exigences liées à la cessation d'activité ne sont pas les mêmes selon le régime de l'activité. Ainsi le décret du 13 avril 2010 a fait évoluer le code de l'environnement en distinguant les exigences demandées pour les déclarations, les enregistrements et les autorisations. Dans tous ces cas le responsable des actions à mener sur le site est le dernier exploitant.

### **Mise en sécurité**

La cessation doit être notifiée au préfet par l'exploitant, entre un et six mois, selon le régime ou le type de l'activité. Cette notification doit intégrer les mesures prises ou prévues pour assurer la mise en sécurité du site dès la cessation d'activité et en particulier :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, celle des déchets présents sur le site ;
- l'interdiction ou limitation d'accès au site ;
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

En cas de liquidation judiciaire de l'exploitant, le mandataire liquidateur le représente. Il hérite de ses obligations dans la limite des fonds disponibles. Si le responsable est considéré comme défaillant (liquidation impécunieuse ou clôturée), une procédure exceptionnelle peut être activée en cas de danger avéré pour la santé des personnes ou pour l'environnement. Elle permet à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'Énergie (ADEME) d'effectuer la mise en sécurité sur fond public.

### **Usage futur**

Les usages futurs possibles pour un site peuvent être regroupés en 3 grandes familles, industriel, tertiaire et résidentiel. Les modalités de détermination de l'usage futur du site varient selon le régime d'exploitation :

- pour les sites soumis à déclaration, l'exploitant doit remettre le site dans un état permettant un usage comparable à celui de la dernière période d'exploitation ;
- dans le cas des sites soumis à autorisation et à enregistrement, si cet usage n'a pas été précisé dans l'arrêté d'exploitation, une procédure de concertation est lancée en parallèle à la mise en sécurité. Cette concertation est faite entre l'exploitant, le maire et le propriétaire.

### **Gestion en fonction de l'usage**

Le traitement ou la dépollution d'un site dépend de son impact sur les personnes et l'environnement. La gestion d'un site pollué comporte deux étapes distinctes à réaliser successivement :

- réaliser une évaluation de l'état de pollution des milieux ;

- identifier les voies possibles de transferts des pollutions constatées vers les personnes présentes (ou qui pourraient être amenées à l'être) sur le site ou dans l'environnement.

---

## 4.6.4.4. Gestion d'un site pollué

---

### 4.6.4.5. Inventaires

**Il existe deux inventaires nationaux, avec des buts différents, qui recensent les sites pollués ou potentiellement pollués d'origine industrielle.**

#### **BASOL**

C'est un inventaire des sites et sols pollués qui recense des sites connus des autorités administratives compétentes et pour lesquels il existe une pollution constatée et qui appelle, encore aujourd'hui, une action de la part des pouvoirs publics.

<http://basol.developpement-durable.gouv.fr>

BASOL ne constitue pas un inventaire exhaustif de tous les sites pollués ou potentiellement pollués. Il recense toutes les situations où une pollution de sol présente un risque pour l'environnement ou pour la sécurité des personnes afin d'assurer la surveillance nécessaire et de tenir compte des contraintes éventuelles pour l'utilisation future de l'espace. En Alsace, 349 sites sont enregistrés dans BASOL.

L'état de ces sites peut être répertorié en quatre grandes catégories :

#### **Site traité, libre de toute restriction**

Ces sites ont fait l'objet d'évaluation ou de travaux. Leur niveau de contamination est tel qu'il n'est pas nécessaire d'en limiter l'usage ou d'exercer une surveillance. Il est toutefois opportun de garder en mémoire de tels sites. 16 sites de ce type existent en Alsace.

#### **Site traité avec restriction**

Les évaluations ou travaux menés sur ces sites conduisent au constat d'une pollution résiduelle compatible avec leur usage actuel mais qui nécessite des précautions particulières avant d'en changer l'usage ou d'effectuer certains travaux. Une surveillance de l'impact de cette pollution peut s'avérer également nécessaire. 178 sites de ce type existent en Alsace.

#### **Site en activité et devant faire l'objet d'un diagnostic**

La pollution de ces sites n'est pas avérée, mais diverses raisons (nature de l'activité, accidents survenus par le passé, etc.) font penser que tel pourrait être le cas. Pour prévenir une découverte fortuite de cette pollution et surtout son éventuel impact, la réalisation d'un diagnostic de l'état des sols et d'une évaluation simplifiée des risques a été demandée par l'administration aux responsables de certains sites en activité. Ceux qui n'ont pas achevé ces investigations font partie de cette catégorie. 36 sites de ce type existent en Alsace.  
Pollution des sols : BASOL

## Site en cours d'évaluation ou de travaux

La pollution de ces sites est avérée et a entraîné des actions qui consistent soit en la demande d'études, soit en un traitement réalisé en fonction de l'usage futur du site. 119 sites de ce type existent en Alsace.

## BASIAS

La sensibilisation de l'ensemble des acteurs est un des outils pour prévenir les risques liés à la pollution des sols. C'est dans le but de développer une vigilance à tous les niveaux que, sous l'égide du ministère chargé de l'Environnement, le BRGM développe, depuis 1994, des inventaires des sites ayant été occupés par des activités de type industriel.

Des recherches historiques, fondées sur l'examen d'archives privées et publiques, et sur le recueil de témoignages, permettent de retrouver la localisation d'installations anciennes qui ont pu être à l'origine d'une pollution des sols. Ces inventaires fournissent aux différents acteurs, propriétaires, exploitants, aménageurs, etc. les éléments utiles pour connaître et prévenir les risques d'une possible pollution des sols pour les personnes amenées à vivre sur le site, notamment en cas de changement d'usage. Les résultats de ces inventaires sont accessibles dans une base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS), gérée par le BRGM.

<http://basias.brgm.fr>

L'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit. Cette base visera à terme l'ensemble du territoire national. Cette base est à vocation dynamique ; elle est, par conséquent, régulièrement actualisée. Ainsi les sites figurant dans la base de données BASOL et n'appelant plus d'action ni de surveillance de la part des services de l'État font l'objet d'un basculement vers la base de données BASIAS.

De nombreuses informations renseignent les fiches de site : raison sociale et adresse, succession des différentes activités, produits stockés ou fabriqués, contexte environnemental, géologique et hydrogéologique, état des lieux ou aménagements réalisés en cas de cessation d'activité.

En Alsace, on dénombre 9510 sites basias, dont 6041 dans le Bas-Rhin et 3469 dans le Haut-Rhin.

---

## 4.7. Santé Environnement

### 4.7.1. Enjeux/Stratégie

**La géographie et l'histoire ont concentré dans la plaine d'Alsace et les débouchés des vallées vosgiennes la majorité des aléas naturels et activités génératrices de risques et de pollutions.**

Aléas et pollutions rencontrent dans la plaine d'Alsace une population dense et en croissance, un milieu sensible, la nappe d'Alsace, qui alimente la majorité de la population alsacienne en eau potable et un secteur confiné, le fossé rhénan, peu propice à l'évacuation de la pollution atmosphérique.

L'importance de la population concernée fait de ces questions de véritables enjeux pour la santé et la sécurité des populations. Même si les impacts potentiels de l'environnement sur la santé sont difficiles à identifier et à mesurer en population générale, des études permettent de mettre en évidence certaines relations cause à effet. La poursuite des actions de réduction des pollutions et des aléas, ainsi que de la vulnérabilité des territoires, est particulièrement importante en Alsace. L'information et la préparation de la population en sont des corollaires indispensables.

---

## 4.7.2. Chiffres-clés

Dans le deuxième plan régional santé environnement (PRSE 2), plus de 60 actions sont identifiées comme prioritaires sur la thématique santé environnement en Alsace. 85 % d'entre elles sont déjà largement avancées, certaines ayant même déjà produit des résultats.

---

## 4.7.3. Fait marquant 2014

### Étude de zone - vallée de Thann

**Des actions prioritaires ont été identifiées dans le [Plan Régional Santé Environnement 2 d'Alsace \(2011 - 2015\)](#), afin de maîtriser les facteurs de risque, améliorer la connaissance, l'information et la formation de chacun dans le domaine de la santé environnementale.**

En 2012 a notamment été lancée une étude de zone santé environnement dans la vallée de Thann. Celle-ci a en effet été identifiée comme faisant partie des zones potentiellement exposées dans le cadre de l'élaboration du [PRSE 2](#) d'Alsace et a été sélectionnée comme zone « test » pour faire l'objet d'une telle étude. Cette vallée est exposée à une pollution d'origine industrielle, mais également d'origine routière non négligeable en lien avec la présence de la RN 66, route de transit interrégionale. L'étude de zone permet en premier lieu d'identifier les [enjeux environnementaux](#) sur une zone complexe (diagnostic), mais aussi d'engager une concertation entre les différentes parties prenantes de la zone sur les mesures de gestion à mettre éventuellement en place.

Les résultats de l'étude permettront de dégager la contribution relative des différentes activités de la zone. Les activités qui doivent faire l'objet d'une surveillance ou de réduction des rejets seront clairement identifiées. L'étude de zone peut conduire à proposer des mesures de gestion à prendre immédiatement et à plus long terme.

Pour la conduite de cette étude, un comité de pilotage et de suivi constitué des différents collèges (état, collectivité locales, associations et personnes qualifiées, représentants des employeurs et du monde économique) a été constitué sous l'égide de la sous-préfecture de Thann.

En 2013, l'état des lieux, première étape de cette étude a été finalisé. Ensuite, des modélisations ont été réalisées, afin notamment de calculer les concentrations dans l'air et les dépôts aux sols, sur la base des émissions atmosphériques. Suite à l'analyse de toutes les données, des mesures complémentaires dans l'environnement se sont révélées nécessaires afin de compléter les connaissances sur la zone. Elles comprennent des mesures dans l'air, les eaux, les sols et végétaux et seront réalisées en 2015 (campagnes hivernales et estivales).

---

## 4.7.4. Prévention des risques santé environnement

---

## 4.7.4.1. Généralités

**L'influence de la qualité de l'environnement physique, chimique et biologique sur la santé est une réalité qui s'impose à tous. L'air que nous respirons, à l'extérieur comme à l'intérieur des locaux, l'eau et les aliments que nous ingérons, le bruit et les rayonnements auxquels nous sommes exposés influent de manière plus ou moins directe sur notre santé.**

La santé publique fait explicitement partie des objectifs à protéger, cités dans la loi sur les installations classées reprise dans le Code de l'environnement. Par ailleurs, l'inscription de certaines activités dans la nomenclature des installations classées se justifie notamment par l'éventualité d'un [impact sanitaire](#) sur les riverains des sites où ces activités sont effectuées.

Parmi les multiples facteurs qui déterminent la santé humaine et le développement des pathologies, la qualité des milieux (air, eau, sols...) impactée par les contaminants (biologiques, chimiques, physiques), les nuisances (bruit, insalubrité...) qui en découlent, ainsi que les conditions environnementales (variation climatique, biodiversité...) jouent un rôle fondamental. En effet, il est avéré que certaines pathologies sont aggravées, voire déterminées, par l'environnement. C'est par exemple le cas de la [légionellose](#), induite par une exposition aux [légionelles](#) qui peuvent se développer dans les réseaux d'eau chaude sanitaire ou dans les tours aéroréfrigérantes, ou encore certains cancers, liés à une exposition à l'amiante. Un autre exemple concerne la pollution atmosphérique qui serait responsable de plus de 30 000 décès prématurés en France et de 300 000 en Europe selon l'OMS.

L'Alsace est particulièrement exposée aux pollutions atmosphériques du fait de facteurs humains (industrialisation, trafic routier, densité de population...), et de facteurs naturels (météorologie et topographie). Le programme de surveillance air et santé (PSAS), mis en place depuis 1997 sur 9 villes dont Strasbourg, a montré que dans la Communauté urbaine de Strasbourg, 25 décès annuels (pour 100 000 habitants) étaient attribuables à une pollution de l'air excessive (des niveaux de pollution supérieurs à 10 µg/m<sup>3</sup>). Près de 40 admissions hospitalières (pour 100 000 habitants) pourraient être évitées si les indicateurs de pollutions étaient ramenés à des seuils inférieurs, c'est-à-dire ramenés à 10 µg/m<sup>3</sup> (in Surveillance des effets sur la santé liés à la pollution atmosphérique en milieu urbain - Phase II : rapport de l'étude. Institut de Veille Sanitaire, juin 2002). Des études plus anciennes avaient déjà conclu à une corrélation entre pics de pollution et hausse des consultations et admissions hospitalières.

Certaines poussières ou pollens et autres particules véhiculées par l'air peuvent provoquer des allergies, dont les symptômes peuvent être aggravés par la pollution atmosphérique. Les pollens sont responsables d'allergies chez environ 20 % de la population, avec une tendance à la hausse. Pour certaines pathologies, telles que le cancer, il n'existe pas de consensus au niveau scientifique sur leur origine majoritairement génétique ou environnementale. Cependant, malgré les incertitudes sur leur impact quantitatif, des actions sont nécessaires afin de réduire les impacts sur la santé des dégradations de notre environnement.

La réduction des rejets ayant un effet toxique ou cancérigène sur la santé humaine est une priorité de l'inspection des installations classées, quels que soient les vecteurs (air, avec notamment l'action de réduction des émissions industrielles de substances toxiques dans l'air, eau, déchets, sols) et les voies de transfert vers l'homme (inhalation, ingestion, contact cutané).

---

## 4.7.4.2. Prévention des risques sanitaires

**Prise en compte à toutes les étapes de la vie de l'installation classée**

## Avant l'autorisation d'exploiter

L'étude d'impact doit identifier et quantifier les risques sanitaires pour les riverains de la future installation et indiquer les moyens de réduire et de maîtriser ces risques.

## Au cours de l'exploitation

La réduction des impacts nocifs pour la santé doit faire l'objet d'un questionnement permanent, notamment par l'amélioration continue de la connaissance des rejets et la mise en oeuvre des meilleures technologies envisageables à un coût économiquement acceptable. L'inspection des installations classées dispose des moyens juridiques permettant d'encadrer et d'imposer une telle démarche aux exploitants des installations. Lorsqu'il subsiste des interrogations sur le niveau de risques sanitaires résiduels présenté par l'installation, l'administration peut imposer à l'exploitant la réalisation d'une évaluation de l'impact sanitaire similaire à celles qui sont désormais attendues dans les études d'impact.

## Lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation

L'exploitant doit remettre son site dans un état qui présente un niveau de risque acceptable au regard de l'utilisation future du site, en évacuant les produits et déchets présents sur le site, en traitant la pollution des eaux (Chapitre Eaux) et des sols (Chapitre Sites et Sols pollués), en mettant en place une surveillance des eaux souterraines...

## Après la mise à l'arrêt définitif

Sans limite de temps, l'inspection des installations classées dispose des moyens juridiques pour imposer à l'ancien exploitant des mesures du même type, dès lors qu'un impact environnemental subsiste ou est soupçonné. Une étude détaillée des risques (identification et quantification des risques sanitaires dus à la pollution des eaux (lien eaux), des sols (lien sites sols pollués) et des milieux en général imputables à l'activité historique exercée sur le site), peut être demandée et aboutir à des actions de dépollution.

---

## 4.7.4.3. Plan Régional Santé environnement

**Le thème santé environnement est défini en France comme l'ensemble des effets sur la santé de l'homme dus à ses conditions de vie** (expositions liées à l'habitat et/ou exposition professionnelle par exemple...) **ou à la contamination des différents milieux** (eau, air, sol,...).

Pour répondre à ces [enjeux environnementaux](#) et conformément à la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique (article L1311-6 du code de la santé publique), le gouvernement a adopté en conseil des ministres le 24 juin 2009 un deuxième plan national Santé Environnement (PNSE2) pour la période 2009-2013.

### Le PNSE 2 se décline en 58 actions concrètes autour de deux axes forts

- **La réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé** (cancers, maladies cardiovasculaires, pathologies respiratoires, neurologiques,...) y compris en milieu de travail.
- **La réduction des inégalités environnementales**, qui contribuent aux inégalités de santé, en prenant particulièrement en compte les populations les plus vulnérables.

Pour assurer sa mise en oeuvre et répondre au mieux aux priorités locales, le PNSE 2 fait l'objet d'une déclinaison en Plans Régionaux Santé Environnement (PRSE) dans chaque région française (selon l'article

L1311-7 du code de la santé publique).

En Alsace, ce deuxième PRSE est le fruit d'un important travail collectif, engagé en juillet 2010 avec la mise en place d'un comité de pilotage et de groupes de travail thématiques réunissant toutes les parties prenantes (administration territoriale de l'État, collectivités territoriales, associations, monde économique, salariés). Après une consultation publique organisée du 10 février au 21 mars 2012, il a été approuvé par le Conseil Régional d'Alsace et l'arrêté préfectoral a été signé le 10 septembre 2012.

## **Il se traduit par des actions regroupées en 11 objectifs prenant en compte les spécificités régionales :**

1. Améliorer la qualité de l'air extérieur et prévenir les pathologies associées
2. Réduire l'exposition aux substances ayant un effet cancérigène, mutagène ou reprotoxique
3. Améliorer la qualité de l'air intérieur
4. Protéger les eaux souterraines
5. Connaître et réduire l'impact des produits phytosanitaires
6. Lutter contre l'habitat indigne
7. Réduire l'incidence de la [légiellose](#)
8. Lutter contre les points noirs environnementaux
9. Informer sur les risques auditifs liés à l'écoute de musique amplifiée
10. Éduquer au lien santé environnement
11. Préparer l'avenir : risques émergents (nanotechnologies et ondes électromagnétiques)

A fin 2014, 85 % des actions du plan sont déjà largement avancées. Certaines ont même déjà produit des résultats. Un bilan a été réalisé, il est mis à disposition sur le site internet du PRSE.

Parmi les actions engagées, on peut citer l'étude de zone santé environnement de la vallée de Thann, l'étude de la qualité de l'air dans les bâtiments basse consommation (BBC) ou la mesure des produits phytosanitaires dans l'air.

### **Pour plus d'information :**

 [www.prse-alsace.fr](http://www.prse-alsace.fr)

## **Le PNSE 3**

Le troisième PNSE, adopté en conseil des ministres le 12 novembre 2014, a été élaboré pour la période 2015-2019.

Il témoigne de la volonté du gouvernement de réduire autant que possible et de façon la plus efficace les impacts des facteurs environnementaux sur la santé afin de permettre à chacun de vivre dans un environnement favorable à la santé.

### **Il s'articule autour de 4 grandes catégories d'enjeux :**

- Des enjeux de **santé** posés par les pathologies en lien avec l'environnement ;
- Des enjeux de **connaissance des expositions** et des leviers d'action ;
- Des enjeux de **recherche en santé environnement** ;
- Des enjeux pour **les actions territoriales, l'information, la communication et la formation.**

Ce troisième PNSE sera décliné en région à partir de 2016.

---

## 4.7.4.4. Prévention de la Légionellose

La légionellose est une infection respiratoire provoquée par des bactéries vivant dans l'eau douce appelées légionelles qui prolifèrent entre 25° C et 45° C.

### Les infections qui peuvent être occasionnées par les légionelles sont de deux formes :

- **une infection à caractère bénin**, guérissant sans traitement en 2 à 5 jours. Le diagnostic de légionellose est rarement porté dans ces cas qui passent généralement inaperçus ;
- **une infection pulmonaire grave**, entraînant le décès dans un peu plus de 15 % des cas, appelée maladie du légionnaire.

Dans ces deux formes, la transmission se fait par inhalation de fines gouttelettes d'eau (taille < 5 µm) contenant des légionelles.

La légionellose reste une maladie relativement rare mais médiatiquement sensible. L'incidence nationale se situe autour de 2 cas pour 100 000 habitants.

La surveillance de la légionellose a débuté en France en 1987 avec l'obligation pour les médecins de déclarer la maladie. Le nombre de cas déclarés est resté faible jusqu'au renforcement du dispositif de surveillance en 1997. Depuis cette date, le nombre de cas est en constante augmentation. Cette flambée statistique reflète en partie l'amélioration du système de surveillance grâce à l'introduction du test d'antigène urinaire et à une meilleure sensibilisation des professionnels de santé.

### Les principales sources de légionelles sont des installations susceptibles de pulvériser des gouttelettes d'eau dans l'atmosphère :

- **les réseaux d'eau chaude sanitaire** (douches, bains à remous, fontaines décoratives, ...) ;
- **les tours aéroréfrigérantes (TAR) à voie humide**, installations permettant le refroidissement d'eau pulvérisée dans un flux d'air.

Les tours aéroréfrigérantes sont utilisées à des fins de climatisation dans des établissements tertiaires (hôpitaux, hôtels, bureaux...) ou industriels ; elles sont également présentes dans certains procédés industriels (installations de combustion, agro-alimentaire, chimie, papeterie...).

En Alsace 104 sites possèdent ce type d'installation. Tous les sites sont contrôlés de manière inopinée au moins une fois par an sur la concentration en légionelles dans les circuits des TAR.

### Le bilan de ces contrôles est le suivant :

- sur 104 établissements contrôlés, il y a 1 cas de suspicion de dépassement > 100 000 Unité Formant Colonie (UFC)/L (550 000 UFC/L détectées mais au final absence de *Legionella pneumophila*),
- 8 dépassements > 1000 UFC/L; 2 cas de présence de flore interférente empêchant la détection
- 10 contrôles non réalisés pour motifs divers (TAR ou site à l'arrêt, TAR en hivernage...)
- Dans tous les cas de dépassements, l'exploitant a mis en œuvre les actions correctives et curatives nécessaires pour retrouver une concentration
- < 1000 UFC/L.

Le décret n° 2004-1331 du 1<sup>er</sup> décembre 2004 soumet l'ensemble des tours aéroréfrigérantes (TAR) à la législation des installations classées (rubrique 2921 de la nomenclature).

Par ailleurs, de nouveaux arrêtés ministériels du 14 décembre 2013 fixent les dispositions techniques que les exploitants de ces installations doivent respecter et les divers contrôles dont les TAR doivent faire l'objet. Ces dispositions sont applicables sans préjudice de dispositions plus contraignantes qui auraient pu être prises par des arrêtés préfectoraux.



Elles prévoient, en particulier, des rythmes particuliers pour la fréquence des analyses de contrôles (mensuelles, bimestrielles) en fonction du niveau de classement (enregistrement ou déclaration) des TAR. En 2015, des visites d'inspection sur la thématique des TAR seront programmées afin de s'assurer que les dispositions relatives à cette nouvelle réglementation sont bien mises en œuvre.

---

## 4.8. Autres impacts

---

### 4.8.1. Impact sur le milieu naturel

---

#### 4.8.1.1. Enjeux/Stratégie

**L'Alsace se caractérise par la présence de milieux naturels contrastés et riches accueillant une biodiversité importante et qui s'étendent sur plus de la moitié de sa superficie.**

Les êtres vivants se répartissent dans l'espace en fonction de leurs besoins et des interactions qu'ils ont les uns avec les autres. Les écosystèmes naturels résultent de cette dynamique et réagissent aussi aux interventions humaines, qui modifient les conditions écologiques locales plus ou moins profondément.

Même si en Alsace (comme partout en France métropolitaine), il n'existe quasiment plus de milieux strictement naturels non modifiés par l'action de l'homme, la région est dotée d'un très riche patrimoine naturel, d'une grande diversité en raison de la variété des contextes géomorphologiques et climatiques. Le terme "milieux naturels" est couramment utilisé pour différencier les espaces très fortement artificialisés, milieux urbains, industriels et cultures annuelles de ces espaces plus préservés des pressions liées à l'activité humaine. Mais, l'Alsace est aussi une région densément habitée, cultivée et industrialisée, autant de causes de dégradation des espaces naturels et de leur biodiversité.

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et notamment les carrières sont susceptibles d'avoir un [impact sur le milieu naturel](#) (faune, flore) et les paysages. Celles qui présentent les impacts les plus importants sont soumises au régime de l'autorisation préfectorale.

La [réglementation relative aux ICPE](#), prévoit les dispositions visant à éviter, prévenir, limiter, réduire ou s'il n'existe pas d'autre alternative, compenser les impacts de ces installations sur l'environnement.

---

#### 4.8.1.2. Chiffres-clés

**L'étude d'impact des dossiers de demande d'autorisation d'exploiter une ICPE doit traiter d'un volet faune/flore, habitats naturels, sites et paysages, continuité écologiques et fournir si nécessaire une évaluation d'incidence au titre Natura 2000.**

S'il apparaît, au cours de l'évaluation que le projet aura des incidences significatives sur les objectifs de

conservation du ou des sites, le dossier doit intégrer des mesures de corrections pour supprimer ou atténuer ces effets.

En 2014, une demi-douzaine d'arrêtés préfectoraux prescrivant soit des aménagements particuliers, soit des mesures de protection ou des mesures conservatoires ont été pris dans ce sens.

Dans le cadre des contrôles réalisés par l'inspection des installations classées, 3 visites d'inspection ont été effectuées avec la participation du service milieux et risques naturel de la DREAL Alsace en 2014 dans le but de contrôler la mise en œuvre effective de ce type de mesures : il s'agit de trois carrières situées à Sélestat, Saint-Nabor et Wisches. Ces inspections conjointes sont amenées à se poursuivre en 2015.

---

## 4.8.1.3. Fait marquant 2014

**Un nombre de plus en plus important d'établissements mènent des actions dans le cadre de la protection et du développement de la biodiversité; ces aménagements sont généralement repris dans des prescriptions qui s'imposent à l'exploitant.**

En 2014 les arrêtés préfectoraux comprenant des prescriptions sur ce sujet concernent notamment :

- [la carrière WIENERBERGER à Lixhausen](#)
- [la carrière SAINT-PIERRE-BOIS](#)
- [la carrière GSM à la Wantzenau](#)
- [la carrière GAL à Weyersheim](#)

### Carrière WIENERBERGER à Lixhausen

Le réaménagement prévu consiste à laisser se développer sur le site un milieu pionnier afin de favoriser le développement d'espèces spécifiques avec notamment la conservation d'une zone de hauts-fonds au niveau du plan d'eau, la plantation de bosquet au niveau des talus, la suppression d'espèces ligneuses non autochtones pour les remplacer par des espèces indigènes.

### Carrière SAINT-PIERRE-BOIS

Une douzaine de mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les espèces protégées et sur leurs habitats et de mesures de compensation seront mises en place et notamment la création d'un site favorable à la nidification ou au repos de l'avifaune rupestre sur les fronts Ouest et Est, le reboisement de certaines banquettes, l'aménagement de petites mares permanentes et temporaires peu profondes. Des mesures compensatoires seront également réalisées en dehors du périmètre de la carrière (peuplement forestier sur plus de 2 ha, plantations d'arbres isolés, mise en place de pierriers et d'amas rocheux...).

### Carrière GSM à la Wantzenau

Des réaménagements écologiques ont également été prescrit comme le boisement des berges ou la création de deux plans d'eau, avec des roselières et des zones de hauts fonds.

### Carrière GAL à Weyersheim

Le réaménagement de la carrière est à vocation écologique et est réalisé progressivement au cours de l'exploitation. Le plan d'eau doit être aménagé avec des secteurs en pentes douces, des secteurs de hauts fonds et des berges plus abruptes par endroit pour permettre le l'installation d'une faune et d'une flore

pionnières et diversifiées. Des zones boisées et arbustives doivent être restaurées au nord du canal de dérivation de la « Zorn » pour les espèces essentiellement nicheuses.

---

## 4.8.1.4. Prise en compte des milieux naturels dans le cadre des ICPE

**La prise en compte des milieux naturels et de leurs composantes par l'étude d'impact est cadrée par les articles L. 110-1 et L. 122-1 du code de l'environnement. Ces articles désignent les milieux naturels, ainsi que les espèces animales et végétales en tant que patrimoine commun de la nation. Ils instaurent les principes de précaution, d'action préventive et corrective vis-a-vis de ces composantes et soumettent à étude d'impact les aménagements ou ouvrages qui, par leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier.**

L'obligation de réaliser une étude d'impact annexée à la demande d'autorisation au titre des ICPE est définie par l'article R-512-6 du code de l'environnement et à l'article [R. 122-5](#) complété par l'article [R. 512-8](#) définissant le contenu de cette étude d'impact. □

Le décret n° 2011-2019 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, paru au bulletin officiel du 30 décembre 2011 et entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2012 a modifié les obligations réglementaires de soumission à étude d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements.

Il vise à mettre le droit français en conformité avec le droit communautaire pour une meilleure transposition de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Ce décret oblige les porteurs de projets à :

- mieux prendre en compte les critères de sensibilité des milieux
- présenter les esquisses des principales solutions de substitutions envisagées et la justification des choix eu égard aux effets sur l'environnement
- intégrer les effets cumulés avec d'autres projets ;
- garantir l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées dans l'étude d'impact. La description des mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus et des mesures de suivi mises en place.

L'importance de la réalisation d'un état initial complet et notamment des observations de terrain avant construction est régulièrement rappelée aux exploitants déposant une demande d'autorisation. En effet, le but de l'expertise faune-flore-milieux naturels est de concilier au mieux projet et préservation de l'environnement. C'est pourquoi, après avoir défini la zone d'étude (zone d'implantation du projet ainsi que zone d'influence directe des travaux et zone des effets éloignés et induits du projet), une investigation terrain peut être engagée. A l'issue de ces observations de terrain et de la bioévaluation du site, les secteurs écologiques sensibles sont délimités. Il convient alors de procéder à l'estimation des impacts de l'implantation du projet. En fonction des différents types d'impacts existants (impacts directs, indirects, induits, permanents ou temporaires), des mesures, énoncées dans l'article L. 122.3 du code de l'environnement, sont mises en place pour en limiter les effets.

Dans un premier temps, l'exploitant devra proposer des mesures de suppression de l'impact (évitement). Si la suppression de l'impact n'est possible, ni techniquement, ni économiquement, des mesures de réduction devront être présentées. Elles peuvent être obtenues par des mesures de précaution pendant les travaux ou par des mesures de restauration. Enfin, si un impact résiduel persiste, en dernier recours, l'exploitant proposera des mesures compensatoires.

L'inspection des installations classées veillera alors à la mise en œuvre effective de ces mesures contribuant à la protection de l'environnement.

A noter également que l'étude d'impact est soumise à l'avis de l'autorité environnementale. Dans ce cas, l'étude d'impact constitue le rapport environnemental.

[Guide de mise en œuvre du triptyque "Éviter, Réduire, Compenser" pour la biodiversité dans le cadre des procédures ICPE](#)

#### Plus d'informations

[www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr](http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr)

---

## 5. Carrières, mines et géothermie

**Selon le code minier révisé, les gîtes de substances minérales ou fossiles sont classés soit comme des mines, soit comme des carrières :**

- les mines sont définies comme des gîtes renfermés dans le sein de la terre ou existant à la surface susceptibles de contenir des substances listées à l'article L. 111-1 de ce code. Il s'agit principalement de la houille, du lignite, des sels de sodium et de potassium, des sulfates, des hydrocarbures, des métaux (fer, bauxite, cuivre, plomb, zinc, argent, or,...), et du gaz carbonique. Les gîtes géothermiques renfermés dans le sein de la terre dont on peut extraire de l'énergie sous forme thermique sont également considérés comme des mines ;
- les autres gîtes contenant des substances ou matériaux non mentionnés précédemment sont appelés carrières.

Au sein de ces installations de type [mines et carrières](#) en activité, les DREAL veillent non seulement au respect des mesures de prévention des risques et des nuisances environnementales jusqu'au réaménagement complet des sites exploités, mais elles assurent également l'inspection du travail et veillent ainsi à la sécurité des travailleurs.

Les missions d'inspection du travail dans les industries extractives sont d'ailleurs en pleine transformation, suite à la modification du code du travail en 2009 et à la codification du code minier en 2011. Le Règlement Général des industries extractives (RGIE) est amené à disparaître pour ne conserver au final que les dispositions particulières à l'activité en carrières et en mines. A terme, il n'existera plus que des « règles spécifiques aux industries extractives » qui compléteront celles du code du travail. Cette refonte mise en œuvre dans un souci de simplification administrative durera plusieurs années. En 2013 c'est notamment le thème de l'empoussiérage qui a abouti, en 2014 ce sont les titres Amiante, Règles générales et Travail et circulation en hauteur qui devraient être impactés.

Par ailleurs, les DREAL veillent également à la maîtrise des risques et des impacts liés à la fermeture des anciennes installations minières ([après-mine](#)), l'État étant responsable de la prévention et du traitement des risques liés à la sécurité des personnes et des biens, en cas de renonciation du titre minier, de défaillance ou de disparition de l'exploitant.

La géologie du sous-sol alsacien est favorable à l'exploitation de carrières et a permis l'exploitation de mines (argent, pétrole ou potasse...), seule l'exploitation d'hydrocarbures n'a pas cessé. La région Alsace bénéficie notamment d'importantes ressources en matériaux, liées principalement au gisement alluvionnaire de la plaine d'Alsace qui représente une ressource considérable de sables et graviers. Les gisements de

matériaux autres que les sables et graviers (granites, porphyres, grès, calcaires, argiles et marnes) se situent dans la chaîne des Vosges, le piémont et les collines jurassiques. Cette situation se traduit par une prédominance de la production de sables et graviers au regard des autres substances extraites dans la région. Outre sa richesse en matériaux, le sous-sol alsacien permet également le développement de projet d'exploitation d'énergie thermique ([géothermie](#)) grâce à un gradient géothermal relativement élevé (10 °C / 100 m).

Les principaux enjeux liés à l'exploitation des installations minières ([mines et carrières](#)) résident dans la maîtrise du risque de pollution des eaux, du bruit, des poussières, de l'impact sur la faune et la flore, de l'impact visuel tant en cours, qu'en fin d'exploitation. Les carrières alluvionnaires en eau, nombreuses en Alsace, posent également le problème particulier de la fragilisation de la nappe.

---

## 5.1. Carrières

---

### 5.1.1. Enjeux/Stratégie

**Les carrières satisfont les besoins locaux et frontaliers en matériaux, mais elles ne doivent pas le faire au détriment de l'environnement.**

En effet, doivent être pris en compte la protection de la biodiversité, des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace. Ces enjeux sont pris en considération dans les schémas départementaux des carrières du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, qui ont défini les conditions générales d'implantation des carrières en Alsace, tout en intégrant l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux de chaque département et des départements voisins, et en favorisant une utilisation économe des matières premières.

Ces schémas permettent également de fixer les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites et de poser le principe d'une exploitation rationnelle du gisement alluvionnaire de la plaine d'Alsace avec le souci de préserver la ressource en eau souterraine.

Le schéma régional des carrières à venir, aura pour objectif d'envisager la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région et ceci dans un contexte de réforme territoriale.

---

### 5.1.2. Chiffres-clés

#### Production alsacienne de granulats pour l'année 2013

Roches meubles	15 345 247 tonnes
Roches massives	1 078 362 tonnes
Granulats issus du recyclage	1 657 034 tonnes
TOTAL	18 080 643 tonnes

Source : enquête de branche UNICEM

### 5.1.3. Fait marquant 2014

#### Sablière J. LEONHART à Sélestat

##### Avancement des mesures de réduction et de compensation pour la biodiversité

La Sablière J. LEONHART est localisée au Sud du ban communal de Sélestat, à proximité de la Réserve Naturelle régionale de l'Illwald, entre le canal du Moulin de Saint-Hippolyte et le ruisseau du Brunnenwasser. L'exploitation de cette carrière en eau est autorisée par arrêté préfectoral du 30 juillet 2008 pour une période de 30 ans. La prise en compte des différentes contraintes environnementales a conduit à la prescription d'un certain nombre de mesures de réduction et de compensation des impacts et notamment :

- **mesures réductrices d'effets sur les berges** : création de roselières, création et aménagement de hauts fonds, de mares, d'avancées graveleuses ;
- **insertion paysagère** : création de prairies hygrophiles, mise en place de deux observatoires destinés aux naturalistes, plantation d'arbres et d'arbustes (aulnaie - frênaie et chênaie - charmaie), aménagement de haies ;
- **mesures compensatoires** : aménagement et gestion de prairies favorables au Cuivré des Marais, à l'Azuré des paluds et à l'Azuré de la sanguisorbe, aménagement de prairies hygrophiles, création de petites dépressions favorables aux espèces animales et végétales hygrophiles, maintien et gestion de bosquets arbustifs et arborés.

Par ailleurs, l'exploitant devra reboiser des terrains en compensation au défrichement à réaliser sur certaines parties des parcelles concernées par l'exploitation.

Compte tenu de la présence d'espèces protégées, cette carrière est également soumise à dérogation au titre des espèces protégées par arrêté préfectoral du 4 juillet 2013. Une visite d'inspection réalisée en 2014 avec la participation du service milieux et risques naturel de la DREAL Alsace a permis de contrôler le respect de certaines prescriptions de cet arrêté et notamment :

- **la réalisation des premiers transferts de plantes protégées et le suivi de la restauration et du transfert des espèces protégées**. 4 espèces de plante sont concernées, il s'agit de la Gesse des Marais, la Stellaire des marais, l'orge faux-seigle et le Calamagrostis des marais. La poursuite des travaux sera réalisée ou adaptée en fonction de l'analyse de la réussite de ces premiers transferts.
- **le maintien d'un corridor prairial non interrompu favorables aux espèces animales**, du Nord au Sud du secteur Ouest de la carrière ;
- **la réalisation de fauches annuelles destinées à favoriser la fréquentation par les 3 espèces de papillons protégées présentes** (Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe et Cuivré des marais) ;
- **la coupe d'une ancienne peupleraie et un réensemencement de la parcelle avec des produits de fauches riches en sanguisorbe** (plante herbacée vivace de la famille des Rosacées) ;
- **la mise en place d'un bail emphytéotique avec le Conservatoire des sites Alsaciens (CSA)** sur une durée d'au moins 50 ans et portant sur un peu plus de 50 hectares des sablières LEONHART, ce qui permet d'assurer la pérennité des mesures en faveur des espèces protégées. Les parcelles concernées seront également intégrées dans la Réserve Naturelle Régionale (RNR) du Ried mise en place par la ville de Sélestat.

L'ensemble des mesures fait l'objet d'un suivi avec restitution régulière aux services de l'Etat. Le cas échéant, les résultats du suivi pourraient amener à réorienter certaines mesures.

Un arrêté préfectoral de protection de Biotope (APPB) intégrant l'ensemble des terrains d'intérêt patrimonial et recouvrant une surface d'environ 50 ha permettra de garantir la conservation des habitats et des espèces patrimoniales présentes. La procédure qui conduira à la signature de cet acte est en cours.

A l'issue de la période d'exploitation de la carrière le projet de remise en état consiste à rendre le site en zone naturelle. Le site sera mis en sécurité, les installations fixes et mobiles seront démantelées. Le tracé des rives devra éviter les formes linéaires et les talus devront présenter des pentes diverses pour permettre l'implantation d'espèces animales et végétales variées. Les terres de découverte et les horizons humifères serviront à la remise en état des zones situées autour du plan d'eau. Des plantations terrestres et aquatiques devront également être réalisées à partir d'essences locales.

---

## 5.1.4. Exploitation de carrières

---

### 5.1.4.1. Définition

**Les carrières sont des activités industrielles répondant au besoin en matériaux de grands secteurs d'activité tels que les travaux publics (construction de voiries, ...), le bâtiment ou encore de certaines industries.**

Il n'est pas toujours aisé de distinguer mines et carrières. La différence entre les mines et les carrières est définie de manière explicite dans le code minier. Cette distinction ne dépend pas de la méthode d'exploitation (souterraine ou à ciel ouvert), mais de la substance extraite.

Les mines sont définies comme des gîtes renfermés dans le sein de la terre ou existant à la surface susceptibles de contenir des substances listées à l'article L.111-1 de ce code, principalement la houille, le lignite, les sels de sodium et de potassium, les sulfates, les hydrocarbures, les métaux (fer, bauxite, cuivre, plomb, zinc argent, or, ...), le gaz carbonique. Sont également considérés comme des mines, les gîtes géothermiques renfermés dans le sein de la terre dont on peut extraire de l'énergie sous forme thermique. *Les autres gîtes contenant des substances ou matériaux non mentionnés précédemment (telles que sables, graviers...) sont appelés carrières.*

---

### 5.1.4.2. Cadre réglementaire

**Les carrières relèvent, sans distinction de superficie, du régime de l'autorisation au titre de la législation des installations classées.**

Les autorisations d'exploiter une carrière sont accordées par le préfet pour une durée limitée n'excédant pas 30 ans. Elles doivent être compatibles avec le schéma départemental des carrières et fixent les conditions de la remise en état du site qui doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation. En outre, les carrières sont soumises à l'obligation de constitution de garanties financières destinées à prendre en charge la remise en état des sites, en cas de défaillance de l'exploitant.

Pour satisfaire les besoins locaux et frontaliers en matériaux tout en protégeant l'environnement, les schémas départementaux des carrières du Bas-Rhin et du Haut-Rhin arrêtés en 1998 et 1999, ont défini les conditions générales d'implantation des carrières en Alsace.

Ces schémas ont été révisés dans le cadre d'une procédure interdépartementale conjointe menée en raison d'une grande similitude de gestion des carrières en Alsace, et approuvés respectivement par le Préfet du Bas-Rhin et le Préfet du Haut-Rhin, le 30 octobre 2012.

Ils prennent en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux de chaque département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Ils fixent les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Ils ont posé le principe d'une exploitation rationnelle du gisement alluvionnaire de la plaine d'Alsace avec le souci de préserver la ressource en eau souterraine.

La loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové dite « loi ALLUR » modifie l'article L. 515-3 du code de l'environnement et dispose qu'un schéma régional des carrières, et non plus départemental, doit être élaboré et mis en œuvre dans chaque région. Le décret d'application relatif au schéma régional des carrières sera pris en application de cette loi courant 2015.

En matière de carrières, les DREAL assurent également le pilotage des opérations d'établissement des schémas des carrières, avec les Commissions Départementales de la Nature des Sites et des Paysages (CDNPS), ensuite approuvés par les Préfets.

---

## 5.1.4.3. Matériaux

**Du fait de sa configuration géologique variée, la région Alsace possède des réserves importantes en divers matériaux de carrières, matériaux qui ne présentent cependant pas de spécificités rares.**

### Les matériaux alluvionnaires

#### Les alluvions rhénanes

Le gisement alluvionnaire rhéan s'étend du Sud au Nord de l'Alsace sur une largeur moyenne de 20 km. L'épaisseur des alluvions constituées de sables et graviers, augmente de la bordure des Vosges vers le Rhin où elle atteint plus de 100 mètres entre Colmar et Sélestat. Le gisement est donc considérable, il contient de plus une nappe phréatique dont l'Alsace tire la majeure partie de ses besoins en eau potable.

Les matériaux extraits de ce gisement couvrent plus de 90 % des besoins alsaciens en granulats. Ces matériaux d'excellente qualité conviennent aussi bien pour la réalisation de béton hydraulique et de béton prêt à l'emploi que pour les travaux routiers.

Malgré l'étendue de ce gisement, l'accès à cette ressource devient cependant de plus en plus difficile devant les multiples contraintes qui pèsent sur la plaine d'Alsace, fortement urbanisée.

#### Les alluvions non rhénanes

L'épaisseur et l'extension de ces gisements situés à l'entrée des rivières vosgiennes dans la plaine, sont en relation avec l'importance de ces cours d'eau qui ont transporté divers matériaux issus de l'érosion des roches présentes dans les Vosges (grès, granite...).

Ces alluvions, lorsqu'elles sont interstratifiées dans les alluvions rhénanes, ce qui est plus fréquemment le cas dans le Haut-Rhin, ont été considérées comme faisant partie du gisement rhéan.

Les spécificités de ces alluvions vosgiennes sont des sables de couleur rose ou jaune dont l'usage convient pour les crépis de maçonnerie.



## **Les grès**

Les grès occupent une part importante des Vosges du Nord et des zones plus localisées dans le Haut-Rhin.

En fonction de leur couleur et de leur granulométrie, ils sont utilisés comme pierres ornementales ainsi que comme blocs d'enrochement.

## **Les matériaux argileux**

Divers dépôts argileux d'extension limitée d'âge secondaire ou tertiaire existent en Alsace.

Les loëss d'âge quaternaire sont quant à eux des matériaux fins argileux résultant de l'érosion sous l'action des vents, qui se sont accumulés dans les ondulations de terrain. On les trouve principalement dans le Nord et le Sud de l'Alsace.

Ces divers matériaux argileux ont des usages spécifiques dans la fabrication des tuiles, briques, céramiques ou poteries.

## **Les calcaires et marno-calcaires**

Ils forment des gisements très localisés en Alsace Bossue, dans les collines sous vosgiennes ou dans le Sundgau.

Ces matériaux sont exploités pour des usages industriels comme la fabrication de la chaux ou de ciment. Des usages comme blocs d'enrochement existent également.

## **Les porphyres et granites**

Bien que présents dans les Vosges, les granites sont actuellement peu exploités du fait du coût d'extraction et de leurs usages limités. D'autres roches dures comme les porphyres sont exploitées dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin sur un nombre très limité de sites.

Ces matériaux servent comme granulats pour matériaux concassés ou pour l'enrochement.

## **Les sables industriels**

Dans le Nord de l'Alsace, des sables blancs à grain moyen à grossier d'âge tertiaire affleurent en larges surfaces.

Ils sont utilisés comme substances industrielles dans la fabrication de mortier, sables de fonderie, enduits, briques spéciales...

## **Les granulats**

Les « granulats » sont des éléments minéraux destinés à la confection de mortiers, de bétons, d'enrobés, de couches de chaussées... Ils sont obtenus par traitement dans des installations de concassage, broyage, criblage et lavage des matériaux. Leur origine alluvionnaire, calcaire, éruptive, recyclage, confère aux granulats des caractéristiques différentes qui les destinent à des utilisations bien précises. Ils représentent la majeure partie des matériaux extraits en Alsace.

La consommation intérieure en granulats par habitant et par an de l'Alsace en 2011, est de l'ordre de 7,7 tonnes, chiffre supérieur à la moyenne nationale qui est de 6 tonnes.

## **La substitution des granulats par des matériaux recyclés**

Le recours aux matériaux recyclés en vue de se substituer aux granulats naturels a pris véritablement son essor en Alsace dans les années 90, grâce à la mise en place dès cette époque d'un ensemble de plates-formes de recyclage couvrant les deux départements.

Cette substitution concerne principalement des déchets inertes issus du bâtiment et des travaux publics, et certains déchets industriels (laitiers, mâchefers d'incinération des ordures ménagères...).

La part des granulats recyclés dans la demande intérieure en granulats des deux départements est voisine de 10 %, ce qui est le double du taux national, car en Alsace la quasi totalité des matériaux de déconstruction est recyclée.

---

## 5.1.4.4. Bilan 2014

### INSPECTION

Dans les carrières, comme dans les mines, l'action de la DREAL consiste notamment à s'assurer du respect effectif des réglementations applicables aux carrières, et de l'arrêté préfectoral d'autorisation de la carrière et à assurer une mission d'inspection du travail dans les exploitations au titre du code du travail et du RGIE (Règlement Général des Industries extractives).

Pour l'année 2014, 54 inspections ont été réalisées.

La périodicité d'inspection des carrières a été établie sur la base d'une classification, tenant compte de leurs dangers et impacts potentiels sur l'environnement. En outre, des thèmes prioritaires d'inspection sont fixés chaque année.

Pour l'année 2014, le thème des équipements de protection individuelle a été ainsi abordé (30 inspections sur ce thème). En effet, le secteur des carrières est un secteur dans lequel les accidents du travail peuvent présenter une gravité importante, avec régulièrement des accidents mortels. Une part importante des accidents du travail concerne les entreprises extérieures. Si globalement des progrès importants ont été accomplis depuis ces dernières années, il convient de ne pas relâcher l'effort.

### Bilan de production

La production de matériaux d'un territoire comme l'Alsace est liée principalement à sa population et à sa répartition sur ce territoire, ainsi qu'aux industries de transformation des matériaux qui y sont implantées mais également aux échanges avec les territoires voisins.

La production alsacienne de granulats pour l'année 2013 est indiquée dans la partie chiffres-clés.

---

## 5.2. Géothermie et hydrocarbures

### 5.2.1. Hydrocarbures : Enjeux et chiffre-clefs

En 2014, la France a produit 792 000 tonnes de pétrole brut soit environ 1 % de sa consommation. Les champs pétroliers alsaciens ont produit eux 4831 tonnes de pétrole brut soit 0,61 % de la production

française.

En 2014, 5 concessions pétrolières existent en Alsace et 4 produisent du pétrole. Elles appartiennent aux sociétés Géopétrol pour 3 d'entre elles et Oelweg pour la dernière.

Les **exploitations pétrolières** des entreprises Géopétrol et Oelweg, ainsi que l'installation de recherche géothermique de Soultz-sous-Forêts sont contrôlées par la DREAL. La DREAL gère également les conséquences de l'ancienne exploitation pétrolière de Pechelbronn.

Un **Permis Exclusif de Recherche** a été renouvelé sur la région de Soufflenheim le 27 août 2013 par arrêté ministériel pour la société Millennium Géo-Venture, et 10 demandes de Permis sont à l'étude actuellement sur l'ensemble de la région. La carte des Permis accordés est disponible à l'adresse suivante :

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

Un **nouveau puits d'exploration** a été foré sur le ban de la commune de Soufflenheim au 1<sup>er</sup> semestre 2014 par la société Millennium Géo-Venture.

### Évolution de la production en tonne

	2010	2011	2012	2013	2014
GEOPETROL	5589	5194	4609	4302	4336
OELWEG	462	562	334	511	495
TOTAL	6051	5756	4943	4813	4831

## 5.2.2. Géothermie : Enjeux et chiffre-clefs

Depuis 2010 les projets de géothermie haute température se sont développés en France et tout particulièrement en Alsace, région propice à cette technologie au regard de la géologie particulière du fossé rhénan.

En 2013, 6 dossiers de géothermie haute température (supérieure à 150°) et 4 dossiers de géothermie basse température ont été instruits. La liste des permis est consultable sur le site de la DREAL Alsace :

[www.alsace.developpement-durable.gouv.fr](http://www.alsace.developpement-durable.gouv.fr)

### La géothermie Haute Température (supérieure à 150° C)

**Il existe en Alsace un site minier de géothermie à haute température : le projet de Soultz-sous-Forêts.**

Le concept du projet est celui du **système géothermal amélioré** ("enhanced geothermal system") : son principe repose sur la circulation d'eau au sein d'une masse granitique fracturée chaude (200° C), dont les failles naturelles sont optimisées par une action chimique et hydraulique. Le site de Soultz compte trois puits profonds de 5000 mètres chacun : un puits de production et deux pour la réinjection de l'eau. Il a commencé à produire de l'électricité en juin 2008, grâce à une turbine à vapeur utilisant la chaleur prélevée dans l'eau circulant dans les profondeurs et est relié au réseau électrique depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2011. Aujourd'hui le site de Soultz est en reconstruction afin de devenir une véritable installation industrielle, qui devrait être opérationnelle au premier semestre 2016. Néanmoins le site de Soultz-sous-Forêts restera accessible aux scientifiques internationaux qui voudront lancer des sujets d'études.

---

**D'autres projets de géothermie à haute température existent en Alsace et particulièrement le projet** □

## **ECOGI qui regroupe les sociétés Électricité de Strasbourg, Roquette frères et la Caisse des Dépôts et Consignation.**

Ce projet vise à fournir en chaleur l'usine Roquette de Beinheim à hauteur de 24MW à partir d'un doublet géothermique situé à 15 kms de là sur le ban de la commune de Rittershoffen.

Le doublet géothermique est aujourd'hui réalisé et les essais de circulation effectués donnent confiance aux industriels.

La double conduite d'eau chaude de Rittershoffen à Beinheim est en cours de réalisation et l'installation devrait être opérationnelle début 2016.

## **D'autres projets existent sur Illkirch-Graffenstaden, Wissembourg et Strasbourg que ce soit pour de la production d'électricité ou des réseaux de chaleur ou les deux en cogénération.**

Des demandes d'autorisation d'ouverture de travaux miniers sont en cours d'instruction et les enquêtes publiques ont eu lieu de mi-avril à mi-mai 2015.

A l'heure actuelle 7 Permis Exclusifs de recherche ont été délivrés en Alsace par arrêté ministériel.

Le site de Soultz sous-Forêts a également demandé une concession, dossier en cours d'instruction, ce qui en ferait la 1<sup>ère</sup> concession géothermique existante en métropole.

Les procédures d'obtention des titres miniers, ainsi que d'ouverture des travaux en géothermie haute température sont les mêmes qu'en hydrocarbures.

[Carte des titres miniers géothermie haute température](#)

## **La géothermie basse température (inférieure à 150° C)**

**Cinq autorisations de Recherche ont été déposés en 2014**, notamment autour de la Communauté Urbaine de Strasbourg, mais également dans le Haut-Rhin dans une large zone couvrant la M2A.

Ces autorisations de recherche seront proposées à la signature de Mrs les préfets au 1<sup>er</sup> semestre 2015.

En 2014 une demande concernant une installation alimentant en chaleur le groupe scolaire de Donnenheim, à partir de 28 sondes géothermiques à 150 mètres de profondeur a été déposée sur le modèle de l'installation de Kriegsheim-Rottelsheim existant depuis 2011. Le chantier a été réalisé début 2015 et l'installation doit être en service pour la rentrée scolaire 2015.

[Carte des titres miniers géothermie basse température](#)

## **La géothermie de minime importance**

Il faut noter que la géothermie en général connaît un **regain d'intérêt**, puisque les applications dites de très basse énergie se multiplient chez les particuliers par l'installation de pompes à chaleur soit sur sondes soit sur nappe. C'est ce que l'on appelle la géothermie de minime importance.

Ce type de géothermie n'est pas, dans sa très grande majorité, soumise à autorisation, mais nécessite tout de même des précautions lors des forages. Un décret a été signé en janvier 2015 réglementant cette activité.

---

## **5.2.3. Fait marquant 2014 : géothermie de minime importance**

**Le décret n° 2015-15 du 8 janvier 2015 redéfinit et réglemente les activités géothermiques dites « de minime importance ».**

Ce régime est dérogatoire au régime de la géothermie de basse température et est basé sur un **système déclaratif**. Il imposera également que les entreprises de forage opérant en géothermie soient agréées par

des organismes qualificateurs. La limite de la profondeur retenue pour bénéficier de ce régime dérogatoire passe de 100 à 200 m.

Un **système de zonage vert, orange, rouge du territoire** est mis en place en fonction du cadre géologique de la zone d'implantation, de la présence de pollutions avérées, de la présence des AEP, etc.

- Les dossiers déposés en zone verte seront éligibles sans retenue au régime déclaratif de la géothermie de minime importance.
- Les dossiers déposés en zone orange devront faire l'objet d'un avis d'un géologue ou hydrogéologue agréé avant l'étude de la déclaration.
- Les dossiers déposés en zone rouge ne pourront prétendre au régime de la géothermie de minime importance et seront donc automatiquement classés en géothermie de basse température.

 [Carte de zonage](#)

Une page internet dédiée sera prochainement ouverte sur le site « géothermie-perspectives » et l'ensemble des informations, ainsi que la déclaration en ligne y figureront.

Ces mesures entreront en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2015 pour la déclaration et au 1<sup>er</sup> janvier 2016 pour l'agrément des entreprises de forage.

---

## 5.2.4. Procédures minières

Dans les domaines du pétrole, il existe trois étapes qui font l'objet de procédures administratives distinctes. La première étape porte sur la [recherche de gisements d'hydrocarbures](#), la deuxième concerne spécifiquement les [travaux miniers](#) (forages) et la troisième les [concessions](#).

### Les permis exclusifs de recherches

Les demandes de permis exclusifs de recherches d'hydrocarbures sont visés à la section 1 du titre II chapitre 1<sup>er</sup> du décret n° 2006-648 du 2 juin 2006 relatif aux titres miniers (articles 17 à 23). Pour ces permis, la procédure est la suivante :

- La demande de PER est assortie d'un dossier présenté par le demandeur. Cette demande est adressée au ministre en charge des mines. Le ministre transmet le dossier au préfet du département concerné qui vérifie la recevabilité du dossier sur la forme.
- Une fois la recevabilité établie, le dossier est renvoyé au ministre chargé des mines auquel il incombe la mise en concurrence.
- Dès la publication au Journal Officiel de l'avis de mise en concurrence, le préfet procède à la consultation des services civils et militaires concernés.
- Deux mois après la publication de l'avis de mise en concurrence, le préfet rassemble les avis des services, les rapports et avis de la DREAL pour les transmettre avec son propre avis au ministre en charge des mines.
- Après avis du CGEJET (Conseil Général de l'Économie, de l'Industrie, de l'Énergie et des Technologies) il est statué sur la demande de Permis Exclusif de Recherches par Arrêté Ministériel.

### L'ouverture de travaux miniers

L'ouverture de travaux d'exploration ou d'exploitation de mines d'hydrocarbures est soumise aux dispositions du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006.

Ces demandes d'autorisation sont adressées au préfet du département où devront être entrepris les travaux.

- Le préfet vérifie la recevabilité des demandes.
- Le préfet communique le dossier aux chefs de services intéressés, aux maires des communes sur le territoire desquels sont prévus les travaux pour avis sous un mois.
- Le préfet saisit l'Autorité Environnementale pour avis sous deux mois.
- Le préfet organise l'enquête publique d'une durée de un mois.
- A l'issue de l'enquête publique, et au vu des observations et des avis recueillis, la DREAL rédige son rapport et propose au préfet un arrêté préfectoral d'autorisation encadrant les travaux.
- Le préfet communique le rapport et le projet d'arrêté préfectoral au demandeur qui dispose de quinze jours pour présenter ses observations éventuelles par écrit.
- Après avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) le préfet statue sur la demande par un arrêté d'autorisation assortie de ses prescriptions.

## La concession

Les demandes de concession sont visées à la section 2 du titre II chapitre 1<sup>er</sup> du décret n° 2006-648 du 2 juin 2006 relatif aux titres miniers (articles 24 à 32). Pour les concessions la procédure est la suivante :

- La demande de concession est assortie d'un dossier établi par le demandeur. Ce dossier est adressé au ministre chargé des mines.
- Si la concession sollicitée porte sur un seul département, le ministre adresse la demande au préfet de ce département qui vérifie sa recevabilité.
- La demande de concession est soumise à enquête publique d'une durée de 30 jours. Un avis d'enquête est publié au Journal Officiel par les soins du préfet.
- La demande est soumise à concurrence si elle a été déposée après la limite de validité du PER d'origine.
- Dès la publication au Journal Officiel de l'avis d'enquête le préfet procède à la consultation des services civils et militaires intéressés. Ils disposent de 30 jours.
- Le préfet saisit également l'Autorité Environnementale qui dispose de deux mois pour répondre.
- Quatre mois après la fin de l'enquête publique, le préfet rassemble la demande, les avis des services, les pièces de l'enquête, l'avis de l'autorité environnementale et les rapports et avis de la DREAL et les transmet avec son avis au ministre en charge des mines.
- La concession est accordée par décret en conseil d'État après avis du CGEJET.

Les procédures décrites ci-dessus pour le domaine pétrolier sont également utilisées à l'identique dans le domaine de la géothermie profonde.

---

## 5.3. Après-Mines

---

### 5.3.1. Enjeux de l'après-mine

**La région Alsace, par son contexte géologique, présente un passé minier important qui au-delà de sites historiques, laisse des séquelles.**

De nombreux travaux de recherche et d'exploitation de substances minières, comme la potasse, l'antimoine, le plomb argentifère, l'or, l'uranium, le cuivre, le bitume, etc. ont été réalisés. Ainsi, depuis la mise en place

de la législation minière (1810), la région a été couverte par une centaine de titres miniers.

La géologie du sous-sol alsacien a été à différentes époques, favorable à l'exploitation de substances de mines, comme les gîtes d'argent au Moyen-Âge, [le pétrole](#) sous forme d'huile asphaltique à Pechelbron et plus récemment, [la potasse](#) dans le Haut-Rhin. Les actions réalisées sur ces deux dernières concessions sont décrites ci-après.

Depuis la modification du code minier en 1999, l'État est garant de la réparation des dommages causés par les exploitations orphelines et la fin de la validité d'un titre minier conduit au transfert à l'État de la surveillance et de la prévention des risques miniers comme ceux liés aux mouvements de terrains.

Les enjeux de l'après-mine portent sur la sécurité, la santé publique, la préservation des milieux et de la faune. Les différents événements résultant du passé minier peuvent concerner notamment des mouvements de terrains, des affaissements et des effondrements en milieu urbanisé ou des terrils et des digues à stériles, des sols pollués par des résidus miniers ou de traitement de minerai.

---

## 5.3.2. Mines de Potasse d'Alsace (MDPA)

---

### 5.3.2.1. Généralités

---

---

La sortie de la police des mines a été actée par les arrêtés préfectoraux du 19 mars 2010 de «premier donné acte» prend connaissance des travaux prévus et prescrit des mesures complémentaires pour la maîtrise des enjeux, et du 26 juillet 2011 de «second donné acte» constat de réalisation des travaux et des mesures prescrites.

L'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 stipule que la propriété des biens, immeubles et installations appartenant aux MDPA (annexes I et II de l'arrêté), est transférée à l'État, avec le transfert des droits, obligations et servitudes (entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> septembre 2011).

Les installations et équipements transférés concernent :

- 40 km de canalisations d'évacuation des saumures : saumoduc
- 51 Puits de fixation et de dépollution,
- 313 Piézomètres de surveillance de la qualité des eaux souterraines,
- 22 têtes de puits remblayés matérialisées
- 5 terrils et amas de minerais étanchés.

En application de l'article 4 de l'arrêté du 26 août 2011 précité les installations soumises au code de l'environnement ainsi que les installations et équipements de surveillance et de prévention des risques miniers sont confiés au BRGM, qui en assurera la surveillance et la gestion pour le compte de l'Etat.

Le BRGM est chargé entre autre de la réalisation de prélèvements et d'analyses d'eau sur le réseau de surveillance de la nappe phréatique, de contrôles des rejets au Rhin, de cartographies des langues salées, de l'exploitation, de la surveillance et de l'entretien des installations de pompage (dépollution de la nappe phréatique au droit du bassin potassique) et du réseau d'évacuation des saumures, de l'entretien et de la surveillance des terrils et des puits de mine remblayés. Les résultats des surveillances sont accessibles sur le site internet de la Dreal à l'adresse suivante :

## 5.3.2.2. Exercice de sauvetage sur le terriil d'Ensisheim

### Contexte de l'exercice

Le terriil Ensisheim Ouest, dont la partie Sud appartient à l'Etat et la partie Nord a été vendu à un particulier, présente chaque année de nombreux désordres dus aux eaux pluviales et de ruissellement et nécessite de gros travaux d'entretien.

Les zones sensibles du terriil concernent certains éléments des dispositifs de collecte et de drainage des eaux à savoir le bac collecteur, la descente d'eau et la cuvette de récupération des eaux de ruissellements et le retrait-gonflement des matériaux argileux.

De nombreux instabilités et désordres sont apparus notamment le glissement de la couverture végétale, des fissures d'arrachement, des affaissements, des cavités plus ou moins profondes et le réseau de drainage devenant défectueux sans que l'ouvrage ne présente de risques d'instabilités.

---

La fonction opérationnelle de surveillance et de mise en sécurité de ces sites a été attribuée au BRGM/DPSM. Dans ce cadre, suite aux différentes surveillances et travaux de réhabilitation et de mise en sécurité effectués sur les terrils, le BRGM/DPSM a proposé de réaliser un exercice de sauvetage sur le terriil Ensisheim Ouest. Le risque de déplacement à l'intérieur des sites est dangereux et seul les personnes habilitées doivent y accéder. Malheureusement, à chaque inspection on peut constater que des personnes passent outre cette interdiction, et que des enfants utilisent le terriil comme aire de jeux. En conséquence, il a été décidé d'organiser un exercice avec les services d'incendie et de secours de la protection civile, des gendarmes et de police ainsi que les services techniques de la commune d'Ensisheim

Cet exercice a été préparé avec les administrations et les services de l'État et de la commune d'Ensisheim. La date retenue était le 15 octobre 2014.

### Objectifs de l'exercice

Le scénario retenu consistait à l'entrée par effraction sur le site du terriil d'Ensisheim de deux personnes pour profiter des lieux. L'une de ces personnes chute dans une cavité de 5 mètres de profondeur. Son ami alerte alors les secours.

Il convenait donc de :

- Mettre en place un schéma d'intervention interservice en tenant compte des dangers ;
- Mettre en place et travailler les techniques de secours sur terrain instable tout en assurant la sécurité des intervenants ;
- Assurer la communication autour de l'exercice ;
- Assurer la communication des populations environnantes sur les dangers potentiels des terrils ;
- Assurer la communication des dangers potentiels des terrils aux Maires aux fins d'intégration aux PCS.

### Retour d'expérience de l'exercice

Pour les services d'incendie et de secours (SDIS) du département, cet exercice a permis de se familiariser



avec l'environnement d'un terril et la prise de connaissance du risque spécifique. Il a permis en outre de dimensionner les secours pour une mise au point de la réponse opérationnelle.

Dans le cas d'une urgence vitale, la prise de risque serait maximum lors de l'engagement du personnel, par contre dans le cas d'une urgence relative, toutes les précautions seront prises pour la sécurisation, la stabilisation et l'extraction de la victime avec des moyens appropriés comme cela a été le cas lors de cet exercice.

Cet exercice a été l'occasion de faire de la formation puisque les techniques utilisées ont été testées ce jour là. Les connaissances acquises lors de l'exercice permettront un gain de temps considérable en cas d'intervention réelle. Un document opérationnel spécifique sera rédigé à ce titre.

Pour le SDIS les objectifs ont été pleinement atteints en terme de communication.

---

## Les suites

Dans un premier temps, l'État ne délivrera plus aucune dérogation d'accès au terril pour le public à l'occasion d'éventuelles manifestations (ex : marches populaires, journées du patrimoine)

Les solutions retenues à moyen terme pour le traitement des désordres sont celles-ci : en relation avec la DREAL Alsace, le BRGM étudie la mise en œuvre d'une solution pérenne pour le traitement des désordres. Des sondages seront effectués pour affiner la connaissance des teneurs en sel selon les endroits. Un document spécifique « ORSEC » sera rédigé, comportant un schéma d'alerte et une fiche action par service. Le BRGM effectuera une mise à jour annuelle des plans des désordres.

---

## 5.3.3. Pechelbronn

**Pechelbronn est une mine française de pétrole située dans le nord du Bas-Rhin. Elle a été exploitée dès le Moyen Âge, initialement au moyen d'un simple écopage en surface. À partir de 1745 et jusqu'en 1964, elle a été exploitée par près de 6000 forages mais également par des puits et des galeries de mines.**

- Certaines de ces installations (4 puits sur 8) ont ensuite été transformées en décharge pour déchets industriels liquides jusqu'en 1974 où les déversements (100 000 tonnes) ont été stoppés suite à l'effondrement partiel d'un puits.

Le site présente aujourd'hui des risques importants liés aux aléas miniers (effondrements de têtes de puits, mouvements de terrain des anciens terrils) et à l'exploitation passée du gisement pétrolier (remontées d'hydrocarbures par les anciens forages, pollution des sols au niveau des anciennes raffineries).

Depuis les années 1990, l'État a investi plusieurs millions d'euros dans la compréhension et la maîtrise des risques liés à cette ancienne exploitation. Plusieurs études portant sur le fonctionnement du système hydrogéologique ont été menées. Celles-ci ont permis de démontrer que la géologie locale assure un confinement latéral naturel du site, prévenant l'extension de la zone dans laquelle sont détectées des traces d'hydrocarbures dans les eaux souterraines. L'utilisation de l'eau des nappes souterraines et superficielles, pour tout usage public ou particulier, pour l'alimentation des animaux ou le thermalisme, et pour tout usage professionnel est interdit sur toute la concession de Pechelbronn. Les forages géothermiques sont réglementés et font l'objet de prescriptions spéciales.

Des désordres mineurs, liés à l'exploitation minière passée du site, ont pu être observés (glissements de terrains, effondrements localisés, remontées d'hydrocarbures). Ceux-ci ont été traités au cas par cas. Le risque géotechnique est aujourd'hui bien connu, et a été porté à la connaissance des municipalités concernées, pour être pris en compte dans les documents d'urbanisme.

-

La DREAL continue à intervenir pour surveiller les effets et impacts sur l'environnement, corriger ou prévenir les désordres locaux. Une surveillance permanente du secteur est assurée par le département prévention et sécurité minière (DPSM) du BRGM, opérateur de l'Etat en charge de la gestion du passif minier.

Des études sont en cours pour caractériser l'impact des anciennes raffineries sur la pollution des sols. Des servitudes seront instaurées pour garder la mémoire de cette pollution passée, et prévenir l'urbanisation des zones impactées.

---

## 6. Elevages et transformation

---

### 6.1. Enjeux/Stratégie

**L'activité agricole est une activité ancestrale qui n'a pas échappé aux progrès techniques et aux phénomènes de spécialisation des activités observés dans de nombreux secteurs. Cela se traduit en élevage par l'agrandissement de la taille des bâtiments, [l'augmentation des effectifs d'animaux](#) hébergés et présente d'importants enjeux en matière de préservation des commodités de voisinage et de protection de la ressource en eau.**

Le [risque de nuisances olfactives](#) lié aux importantes quantités d'effluents à gérer (stockage, épandage) se révèle particulièrement sensible dans une région comme l'Alsace, caractérisée par une forte densité de population dans un espace relativement restreint. Il en est de même du risque de pollution de la nappe phréatique de la plaine du Rhin par les nitrates d'origine agricole en cas de sur-fertilisation des cultures.

C'est la réglementation des ICPE qui a vocation à protéger ces intérêts et à prévenir les nuisances liées aux activités d'élevages classées.

Les mesures de protection concernent aussi bien des règles de distance en matière d'implantation des bâtiments d'élevage ou d'éloignement des épandages par rapport aux habitations, que des techniques de nature à réduire les émissions ou à assurer un équilibre de la fertilisation des cultures limitant le risque de lessivage des nitrates.

Les industries agro-alimentaires traitant de la viande, telles les abattoirs ou les boucheries industrielles au-delà de certains seuils, font également l'objet d'un classement au titre des ICPE.

Les principaux enjeux environnementaux relatifs à ces secteurs d'activités industriels concernent :

- les émissions dans l'eau (traitement des effluents),
- les émissions sonores (compresseurs de réfrigération et transport),
- la gestion des déchets (sous-produits animaux),
- les émissions dans l'air (danger immédiat pour les personnes et effet de serre en cas de fuite des fluides frigorigènes des équipements de production de froid, fumage de la charcuterie).

---

### 6.2. Chiffres clés

**Tous régimes confondus** (autorisation, enregistrement et déclaration), **les principales installations**

**classées d'élevages en Alsace concernent par ordre d'importance les élevages de bovins** (539 élevages laitiers et 419 élevages de bovins à l'engraissement), **de volailles** (159) **et de porcs** (96). Quelques élevages de vaches allaitantes (49) et de lapins (8) sont également présents. Seuls 23 de ces élevages relèvent de la directive IED (6 en porcs et 17 en volailles).

Dans le secteur aval de l'élevage, on compte :

- Pour l'activité d'abattage :
  - 3 abattoirs de bovins et porcins soumis à autorisation (1 IED),
  - 2 abattoirs de volailles soumis à autorisation (1 IED),
  - 17 petits abattoirs de volailles ;
- Pour l'activité de transformation :
  - 62 ateliers de type boucherie-charcuterie, dont 4 soumis à autorisation (1 IED), 32 à enregistrement et 26 à déclaration.

---

## 6.3. Fait marquant 2014

**Contrairement à la crise récente traversée par la filière de volaille destinée à l'exportation dans l'ouest de la France, la filière de la volaille alsacienne, de taille certes beaucoup plus modeste, connaît actuellement un développement assez net.**

La demande d'autorisation d'exploiter du principal abattoir régional déposée en 2013 pour doubler son volume de production s'accompagne logiquement de la création de nouveaux élevages de volailles de chair.

L'année 2014 a ainsi été marquée par l'instruction de 5 nouvelles demandes d'autorisation d'exploiter pour des élevages de volailles de chair relevant de la directive IED (plus de 40.000 places) alors que jusqu'alors seuls 3 élevages relevaient de cette catégorie. Une dizaine de bâtiments soumis à simple déclaration (inférieurs à 30.000 poulets) ont également été construits.

Ces dossiers s'accompagnent de mesures innovantes en matières de gestion des risques.

Au rang de ces mesures figure par exemple la normalisation du fumier de volailles qui donne lieu à une meilleure caractérisation de la valeur fertilisante disponible et davantage de souplesse pour le choix des parcelles d'épandage (dispense de plan d'épandage permise par la normalisation). Le bénéfice environnemental concerne de meilleures possibilités de répartition entre les parcelles de la matière organique du fumier bénéfique à l'équilibre agronomique des sols, ainsi que de la valeur fertilisante, notamment pour le phosphore.

Une autre innovation concerne la mise en place par l'EARL KIENTZ à HOHATZENHEIM d'un système de lavage de l'air vicié extrait du bâtiment, pour répondre aux inquiétudes de nuisances olfactive soulevées au cours de l'enquête publique.

La prochaine adoption des conclusions sur les meilleures techniques disponibles pour les élevages IED servira de références techniques mises à jour pour les projets à venir et sera l'occasion de réexaminer le positionnement des élevages existants au regard des intérêts à préserver.

---

## 6.4. Autres animaux classés

**En plus des principaux animaux de rente** (bovins, porcs, volailles), **d'autres animaux font également**

**l'objet d'un classement au titre des ICPE pour les nuisances potentielles qu'ils peuvent représenter.**

Il s'agit :

- des chiens (risque de nuisances olfactives et sonores),
- des carnassiers à fourrure (fort potentiel olfactif des effluents),
- des piscicultures (protection des cours d'eau et respect des dispositions réglementaires de la nomenclature « eau »),
- des espèces de la faune sauvage présentées au public (risque de nuisances et danger selon les espèces détenues).