

OBSERVATIONS DÉFINITIVES

(Article R. 143-11 du code des juridictions financières)

GESTION DES RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE DOMAINE INDUSTRIEL

Exercices 2010-2022

Le présent document, qui a fait l'objet d'une contradiction avec les destinataires concernés, a été délibéré par la Cour des comptes, le 15 novembre 2023.

TABLE DES MATIÈRES

SYNTHÈSE	4
RECOMMANDATIONS	8
INTRODUCTION	9
1 UN RENFORCEMENT DE LA GESTION DES RISQUES ACCIDENTELS, DES PROGRÈS À POURSUIVRE	12
1.1 Les accidents, principal moteur du renforcement des prescriptions	12
1.1.1 Un faible nombre d'accidents, une moindre connaissance des incidents.....	12
1.1.2 Des obligations graduées en fonction des risques et progressivement renforcées	16
1.1.3 Une préparation inégale des acteurs à la gestion d'une situation accidentelle.....	18
1.1.4 Le régime particulier des ouvrages d'infrastructures de transports.....	21
1.2 Les plans de prévention des risques technologiques : un dispositif original, une mise en œuvre inachevée	23
1.2.1 Une priorité donnée à la réduction du risque à la source	23
1.2.2 Des mesures prescriptives insuffisamment mises en œuvre.....	24
1.2.3 Une mise en place de PPRT pour les ouvrages d'infrastructures écartée en 2003.....	29
1.3 Les limites des études de dangers	31
1.3.1 Des exigences en matière de cybersécurité ne tenant pas compte du niveau de risque.....	31
1.3.2 Des interférences entre risques naturels et technologiques à mieux traiter dans le contexte du dérèglement climatique.....	32
1.3.3 Une acceptabilité des risques accidentels centrée sur les enjeux humains.....	33
2 UNE PRISE EN COMPTE DES RISQUES CHRONIQUES À RENFORCER	35
2.1 L'importance des passifs environnementaux d'origine industrielle.....	35
2.1.1 Un suivi insuffisant des sites pollués	36
2.1.2 La faiblesse des actions menées au regard de l'ampleur des passifs environnementaux	38
2.1.3 Un impact sanitaire difficile à apprécier	39
2.2 Des progrès à conforter	43
2.2.1 Une importante réduction des émissions et rejets du secteur industriel à poursuivre.....	43
2.2.2 De nouvelles préoccupations sanitaires dues à des polluants non réglementés	44
2.3 Un encadrement à renforcer	46

GESTION DES RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT DANS LE DOMAINE INDUSTRIEL

2.3.1 La réduction du champ des études d'impact	47
2.3.2 Les émissions en mode dégradé et celles diffuses et fugitives.....	49
2.3.3 Le nécessaire renforcement de l'analyse des procédés de fabrication	51
2.3.4 La prise en compte des polluants d'intérêt sanitaire	52
2.4 Des risques chroniques accrus par la faiblesse des contrôles des ICPE soumises à déclaration	55
3 DES STRATÉGIES DE CONTRÔLE, DE SANCTION ET D'INFORMATION À PARFAIRE POUR DE MEILLEURS RÉSULTATS	58
3.1 Conforter les moyens de l'inspection des installations classées	58
3.1.1 Des missions élargies	59
3.1.2 Des visites d'inspection, plus nombreuses et plus ciblées	60
3.1.3 Des moyens humains d'inspection en tension.....	63
3.1.4 Les outils de l'inspection et l'ambitieux projet GUNenv.....	67
3.2 Renforcer le régime des sanctions.....	68
3.2.1 Les mises en demeure, étape essentielle de rappel à la loi.....	68
3.2.2 Des sanctions administratives, un outil à renforcer pour assurer l'effectivité du recouvrement des sanctions pécuniaires	68
3.2.3 Des voies judiciaires caractérisées par la montée en puissance des alternatives aux poursuites	71
3.2.4 Une coordination renforcée avec les parquets pour une action plus rapide et plus efficace.....	72
3.3 Développer une culture de sécurité	74
3.3.1 L'insuffisance de l'information sur les risques majeurs.....	74
3.3.2 Une conciliation compliquée entre information du public et sûreté.....	77
3.3.3 Une sensibilisation et un accompagnement des élus locaux à renforcer.....	78
3.3.4 Un bilan décevant du fonctionnement des organismes de concertation.....	79
ANNEXES.....	84

SYNTHÈSE

Les installations susceptibles de présenter des dangers ou d'être sources de nuisance pour la santé ou l'environnement dites installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont encadrées par une réglementation spécifique, régie par le livre V du code de l'environnement, qui décline des régimes gradués selon la gravité des dangers et des nuisances. Des dangers comparables concernent l'activité de transport des marchandises dangereuses, en particulier lorsqu'elles transitent ou sont manipulées dans des ouvrages d'infrastructures de transport, eux-mêmes connexes à des ICPE dans certains cas.

Les ICPE industrielles représentent environ 80 % des quelque 500 000 ICPE implantées en France. Les installations présentant les dangers les plus graves sont soumises aux dispositions de directives européennes : plus de 1 300 relèvent de la directive Seveso sur les risques accidentels et près de 3 500 de la directive sur les émissions industrielles, qui vise à prévenir et réduire les pollutions industrielles. Mais le nombre total d'ICPE demeure flou, faute d'inventaire précis des installations relevant des régimes de déclaration ou de déclaration avec contrôles périodiques. Cette méconnaissance nuit à l'efficacité du dispositif.

Le régime des installations classées est fondé sur un principe de base, celui de la responsabilité de l'exploitant à toutes les phases de la vie de l'installation : identification des dangers, impacts et incidences au stade des études préalables, au cours de l'exploitation, lors de son transfert, à la fin de l'exploitation - obligation de remise en état, voire après son arrêt définitif - obligation de surveillance si nécessaire.

Ce principe de responsabilité et d'autosurveillance suppose d'être assorti d'un contrôle externe efficace. Une inspection spécialisée, l'inspection des installations classées, implantée dans les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), exerce les missions de police environnementale pour prévenir et réduire les dangers et les nuisances liés aux ICPE et protéger les personnes (à l'exclusion de la sécurité des travailleurs qui relève de l'inspection du travail), l'environnement et la santé publique.

Des progrès à poursuivre dans la prévention des risques accidentels

L'accident survenu en 2019 sur les sites rouennais de Lubrizol et de Normandie Logistique a rappelé la persistance de risques accidentels liés aux ICPE industrielles.

Les accidents constituent d'ailleurs le principal moteur du renforcement progressif du cadre juridique pour prévenir les risques accidentels et en atténuer les conséquences. La directive européenne Seveso de 1982, révisée par deux fois en 1996 et 2003, fixe un cadre contraignant pour les installations les plus à risques. S'y ajoutent des règles nationales, prises notamment à la suite de l'explosion de l'usine AZF en 2001 : la création de plans de prévention des risques technologiques afin de réduire les risques à la source sur les sites les plus sensibles et d'en maîtriser l'urbanisation voisine ; l'obligation d'études de dangers sur les ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses. Le renforcement des exigences relatives au stockage de liquides inflammables et des matières combustibles, à la connaissance des substances susceptibles d'être émises en cas d'incendie, aux exercices de crise et à la mise en place d'un bureau d'enquête et d'analyse indépendant font suite à l'accident des sites Lubrizol-Normandie Logistique en 2019. Le renforcement des exigences dans le

cadre dudit plan d'action est considéré par France Chimie non comme une contrainte mais comme un facteur de compétitivité.

Quatre ans après cet incendie, la doctrine d'emploi des moyens et les modalités de déploiement du dispositif d'analyse post-accident confié à l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) ne sont pas encore arrêtées par le ministère. Les exercices de préparation à la crise restent à renforcer dans certains départements.

L'élaboration des plans de prévention des risques technologiques, qui a fortement sollicité les services de l'inspection, touche à sa fin, la grande majorité d'entre eux ayant été approuvés. Outre des mesures de réduction du risque à la source, leur mise en œuvre repose sur des mesures foncières et de renforcement du bâti financées par l'État, les collectivités et les industriels. Cependant, beaucoup de questions demeurent sans réponse : de nombreux logements resteront exposés, à l'échéance du délai de huit années fixé pour la réalisation des travaux, et la mise en sécurité des entreprises riveraines et des bâtiments publics n'est pas suivie. Les ouvrages d'infrastructures de transports de matières dangereuses, dont certains exposent les populations à des risques létaux, ne font pas l'objet de dispositions similaires.

Des risques à l'acuité croissante demeurent insuffisamment pris en compte, qu'il s'agisse des risques dits « NaTech », accidents ou incidents technologiques engendrés par un événement naturel, potentiellement plus fréquents dans le contexte du changement climatique, ou des risques de cyberattaques.

Des risques chroniques moins pris en compte que les risques accidentels

Si l'industrie a diminué ses rejets dans les milieux, avec dans certains cas une aide financière comme celle des agences de l'eau, nombre de sols et de nappes phréatiques demeurent durablement pollués, d'autant que ces pollutions sont le plus souvent découvertes à la cessation d'activité. Seules les ICPE relevant de la directive sur les émissions industrielles ont l'obligation d'évaluer l'état des sols en début d'exploitation et de procéder à une surveillance des eaux et des sols en cours d'activité. Pour les installations soumises à étude d'impact ou étude d'incidence, l'état initial de l'environnement joue le même rôle. Au regard du volume des passifs environnementaux, notamment historiques, les moyens alloués au recensement des sites et à leur dépollution sont insuffisants. Cependant, le plan de relance et le fonds vert ont récemment prévu des moyens pour la réhabilitation des friches industrielles.

Les impacts sanitaires et environnementaux de ces pollutions ne sont pas assez étudiés. Qui plus est, au cours de la dernière décennie, la volonté de simplifier et d'accélérer les procédures afin de faciliter les implantations industrielles a conduit à restreindre le champ de l'obligation d'étude d'impact et à rendre facultative la consultation du comité départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.

La loi du 23 octobre 2023 pour l'industrie verte introduit de nouvelles mesures de simplification visant à diviser par deux les délais d'autorisation d'implantation d'ICPE.

L'encadrement des émissions en mode dégradé ainsi que des émissions diffuses et fugitives reste inégal. De nouveaux documents de référence sur les meilleures techniques à mettre en œuvre pour réduire ces émissions, établis en application de la directive sur les émissions industrielles, viennent renforcer cet encadrement. C'est en particulier le cas pour le secteur de la chimie pour lequel de nouvelles références ont été publiées en décembre 2022 et doivent être prises en compte dans un délai

de quatre ans. Pour autant, nombre de polluants qualifiés d'« émergents » (leur prise en compte est récente quand bien même ils sont présents de longue date dans les rejets) ne sont toujours pas réglementés. L'encadrement de leurs rejets se heurte souvent à l'absence de valeurs toxicologiques de référence.

Du fait de la hiérarchisation des priorités de l'inspection, les ICPE relevant du régime de déclaration ne sont pas contrôlés sauf signalements, plaintes ou actions nationales ciblées. Le contrôle du régime de déclaration avec contrôles périodiques se heurte à l'absence de base de données exhaustives sur les installations antérieures à 2017.

Des moyens insuffisants de l'inspection des installations classées au regard de ses missions croissantes

Les moyens de police environnementale de l'inspection des installations classées sont insuffisants, d'autant que de nouvelles catégories d'installations sont entrées dans le champ de la réglementation des ICPE. Les éoliennes terrestres et les méthaniseurs notamment sollicitent fortement les services en raison de l'instruction d'un nombre croissant de dossiers et des nombreux contentieux, cependant que d'autres activités se développent (filière hydrogène, stockage stationnaire de batteries) dans le cadre de la transition énergétique. L'application du règlement européen en matière de substances chimiques (REACH) et l'instruction des projets soutenus par le plan France 2030 représentent aussi une charge de travail croissante pour l'inspection.

Les augmentations d'effectifs annoncées à la suite de l'incendie des sites Lubrizol-Normandie Logistique peinent à se traduire sur le terrain, une partie s'étant seulement traduite par des redéploiements de postes de catégorie B vers la catégorie A. Qui plus est, dans un contexte de tension générale sur le marché de l'emploi des ingénieurs, les postes sont difficiles à pourvoir, l'inspection des installations classées étant confrontée à une crise de recrutement inédite. Le projet de loi de finances 2024 prévoit la création de 100 postes d'inspecteurs supplémentaires.

Alors que le nombre d'inspections avait baissé au cours de la décennie précédente, le gouvernement a souhaité renforcer la présence de l'inspection sur le terrain avec un objectif d'augmentation de 50 % des inspections entre 2018 et 2022. Dans les faits, le nombre de contrôles a crû de 35,3 % entre 2018 et 2022, mais cette augmentation s'est faite au détriment des contrôles inopinés des rejets, contrôles qui ont baissé de 38 % sur la période, et en privilégiant des inspections plus courtes.

Des sanctions administratives et judiciaires insuffisamment dissuasives

Les suites administratives engagées par l'inspection des installations classées en cas de non-respect de la réglementation et des prescriptions demeurent peu dissuasives à l'exception des astreintes. Les plafonds ne sont pas proportionnels aux capacités financières des établissements, ni à l'enrichissement susceptible d'être lié au maintien d'une situation de non-conformité, et ne sont pas majorés en cas de récidive.

Les sanctions judiciaires demeurent rares et se résument surtout à des mesures alternatives aux poursuites, même si une inflexion notable de la politique pénale peut conduire à durcir les sanctions en cas d'atteintes aux intérêts protégés par la réglementation ICPE.

Une culture de la sécurité à développer

Le développement d'une culture de la sécurité est une composante indispensable de la gestion des risques industriels. Il suppose une information adaptée des citoyens et la vitalité des dispositifs de participation. Or l'information institutionnelle sur les risques majeurs peine à atteindre ses cibles et les méthodes traditionnelles de communication montrent leurs limites.

Les mesures de simplification et d'accélération des procédures ont réduit le rôle des conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques ; quant aux organismes de concertation mis en place (commissions de suivi de sites, secrétariats permanents pour la prévention des pollutions industrielles), ils sont souvent critiqués pour leur fonctionnement vertical qui laisse peu de place au débat. Nombre de secrétariats permanents pour la prévention des pollutions industrielles ne sont plus actifs depuis plusieurs années, faute de moyens d'animation suffisants. A *contrario*, celui de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui anime le suivi des dispositifs mis en œuvre pour réduire la pollution industrielle sur le pourtour de l'Étang de Berre, doit en grande partie son dynamisme à des moyens de gestion propres, indépendants de la DREAL.

La culture de sécurité reste inégale parmi les élus, y compris parmi ceux des collectivités accueillant des ICPE à hauts risques. Si les plans de prévention des risques technologiques ont permis de diffuser l'information sur les risques accidentels autour des sites Seveso, les collectivités s'estiment peu éclairées sur les risques chroniques et leurs effets sur l'environnement et la santé.

La situation évolue néanmoins. Ainsi, le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires a engagé un plan d'actions en septembre 2021, « *Tous résilients face aux risques* », et une première journée de sensibilisation s'est tenue le 13 octobre 2022. En outre, l'association AMARIS, qui fédère des collectivités de toutes tailles et, plus récemment, l'association des maires de France, ont engagé en 2022 des programmes en vue d'établir des diagnostics et de mieux accompagner les élus.

RECOMMANDATIONS

Recommandation n° 1. (DGPR, 2025) : Au terme de vingt années de mise en œuvre, établir un bilan des protections prévues par les plans de prévention des risques technologiques (PPRT) et proroger leur durée d'application ainsi que celle des dispositifs d'aides correspondants.

Recommandation n° 2. (DGPR, 2024) : Définir et faire connaître les dispositifs d'accompagnement des collectivités qui n'ont pas les moyens d'expertise et les capacités de financement suffisantes pour assurer la protection des bâtiments publics exposés en zone de danger au vu des plans de prévention des risques technologiques (PPRT).

Recommandation n° 3. (DGPR, 2025) : Prévoir des mesures de protection foncière et de travaux pour les « zones d'effets létaux » liées à des ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses.

Recommandation n° 4. (DGPR, 2025) : Au sein de l'inspection des installations classées, répondre aux besoins spécifiques d'expertise, notamment sur les risques pharmaceutiques et biologiques.

Recommandation n° 5. (SG MTECT, DGPR, DB, 2024) : Poursuivre le renforcement des moyens de l'inspection des installations classées nécessaires à l'accomplissement de ses différentes missions.

Recommandation n° 6. (DGPR, 2025) : Identifier dans la base Géorisques les suites données aux mises en demeure et aux sanctions, et en faciliter l'accès aux citoyens.

Recommandation n° 7. (DGPR, 2025) : Proposer au Parlement la modification de l'article L. 125-2-1 du code de l'environnement afin de généraliser la mise en place, pour les ouvrages d'infrastructures de transport des marchandises dangereuses, de commissions consultatives analogues aux commissions de suivi de site des ICPE.

INTRODUCTION

Vingt ans après la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, qui a fait suite à l'explosion survenue le 21 septembre 2001 à l'usine AZF de Toulouse, et quatre ans après l'incendie des sites Lubrizol-Normandie Logistique, la Cour des comptes a examiné la gestion des risques, tant accidentels que de pollution, liés aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) industrielles qui représentent environ 80 % de quelque 500 000 ICPE implantées en France. Une [enquête similaire sur les ICPE agricoles](#) a été publiée en 2022.

Les risques industriels

Certaines activités industrielles exposent les populations, les biens et l'environnement à des aléas susceptibles de générer des risques dont les conséquences peuvent être graves pour l'environnement et la santé. C'est notamment le cas des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), qui aux termes de l'article L. 511-1 du code de l'environnement, recouvrent « *les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, 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.* » Les installations nucléaires relèvent d'un statut distinct - non traité dans ce rapport.

Les aléas industriels peuvent être de type accidentel (ex. explosion, incendie) ou liés à des rejets prolongés dans le milieu (pollutions chroniques).

Le risque est la conjugaison d'un aléa et d'un enjeu : il peut être défini comme la probabilité d'occurrence de dommages compte tenu de l'intensité des aléas et de la vulnérabilité des enjeux exposés (peuplement, répartition des biens, environnement).



Source : Résiguide #01 AMARIS et Ineris

Les installations industrielles à risques sont soumises à une réglementation spécifique régie par le livre V du code de l'environnement qui décline des régimes gradués selon le niveau de risque :

- le régime d'autorisation concerne les installations présentant les dangers les plus graves ; les plus dangereuses d'entre elles relèvent de la directive dite Seveso au titre de la prévention des accidents majeurs ou de la directive sur les émissions industrielles (dite IED) sur les risques chroniques (cf. annexe n° 2 sur le cadre réglementaire) ;

- un régime d'autorisation simplifiée dit d'enregistrement a été introduit par l'ordonnance n° 2009-663 du 11 juin 2009 et mis en œuvre par le décret n° 2010-368 du 13 avril 2010. Ce régime, qui concerne une cinquantaine de rubriques toutes ICPE confondues, vise les installations présentant des dangers ou inconvénients graves mais qui, compte tenu de leur fonctionnement standardisé, peuvent être prévenus par le respect de prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées sans requérir des arrêtés préfectoraux sur mesure. L'année 2022 est la première année où le nombre d'arrêtés d'enregistrement est supérieur au nombre d'arrêtés d'autorisation délivrés.

L'essentiel des ICPE relève en effet d'un simple régime de déclaration en préfecture. Un régime intermédiaire dit de déclaration avec contrôles périodiques par des organismes de contrôles agréés a été créé par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement dite loi Barnier.

Le nombre total des ICPE industrielles n'est pas connu, faute de recensement exhaustif de celles relevant du régime de déclaration.

Tableau n° 1 : Évolution 2010-2021 du nombre d'ICPE par régime (hors déclarations)

Régime ICPE	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Autorisation	29458	28691	27952	26962	25242	24412	23752	23236	22597	21860	21243	20848
<i>dont Seveso</i>	<i>1210</i>	<i>1111</i>	<i>1173</i>	<i>1205</i>	<i>1224</i>	<i>1242</i>	<i>1301</i>	<i>1305</i>	<i>1312</i>	<i>1313</i>	<i>1317</i>	<i>1314</i>
<i>Seveso seuil haut¹</i>	<i>686</i>	<i>610</i>	<i>622</i>	<i>657</i>	<i>668</i>	<i>683</i>	<i>708</i>	<i>709</i>	<i>705</i>	<i>697</i>	<i>693</i>	<i>689</i>
<i>Seveso seuil bas</i>	<i>524</i>	<i>501</i>	<i>551</i>	<i>548</i>	<i>556</i>	<i>559</i>	<i>593</i>	<i>596</i>	<i>607</i>	<i>616</i>	<i>624</i>	<i>625</i>
<i>Directive IED</i>	<i>3310</i>	<i>3430</i>	<i>3289</i>	<i>3489</i>	<i>3847</i>	<i>3421</i>	<i>3466</i>	<i>3496</i>	<i>3508</i>	<i>3517</i>	<i>3502</i>	<i>3495</i>
Enregistrement	0	0	0	0	4024	5258	5921	6364	6968	7721	8406	8993

Source : Cour des comptes d'après DGPR

Le champ de l'enquête a été étendu aux interfaces entre transport des matières dangereuses et ICPE industrielles. Bien que soumis à une réglementation distincte de celle des ICPE mais qui s'en inspire, des points de concentration des trafics, les « *ouvrages d'infrastructures de transport* » (gares de triage, aires autoroutières, terminaux portuaires) soulèvent des questions proches en termes d'évaluation et de gestion des risques et engagent des capacités et des modalités de contrôle voisines de celles utilisées pour les ICPE.

Le principe de base du droit des ICPE est celui de la responsabilité de l'exploitant à toutes les phases de la vie de l'installation. Des obligations d'autosurveillance s'imposent aux ICPE soumises à autorisation ainsi qu'à une partie des ICPE soumises à enregistrement ou déclaration en fonction des arrêtés ministériels de prescriptions générales.

À cette autosurveillance des industriels, s'ajoute le contrôle de l'inspection des installations classées qui exerce une mission de police environnementale visant à protéger l'environnement, les personnes (à

¹ Les seuils haut et bas sont définis au niveau européen dans la directive Seveso pour chaque substance ou catégorie de substances dangereuses.

l'exclusion de la sécurité des travailleurs qui relève de l'inspection du travail) et la santé publique. L'action de l'inspection s'organise autour de trois axes : encadrement réglementaire, surveillance des installations et information des exploitants et du public. Selon la direction générale de la prévention des risques (DGPR), la France serait le seul pays européen à disposer d'un service intégré d'inspection des installations classées chargé à la fois d'instruire les dossiers relatifs aux ICPE et de les contrôler, ce qui est un atout en termes de connaissance des sites industriels.

La gestion des risques liés aux ICPE industriels a des implications beaucoup plus larges que ses seuls effets sur la gestion des processus des ICPE sous la surveillance de l'inspection puisqu'elle inclut également la mission d'information des populations et des acteurs publics et privés vivant dans le périmètre d'ICPE et susceptibles de subir les conséquences d'un accident.

L'enquête couvre ainsi un pan majeur des polices de l'environnement, thème d'investigation suggéré par la plateforme citoyenne. Elle se rattache à plusieurs des objectifs de développement durable définis dans l'Agenda 2030 et en particulier les objectifs n° 3 « *bonne santé et bien-être* », n° 6 « *gestion durable des ressources en eau* », n° 2 « *consommation et production responsables* » et n° 15 « *préserver et restaurer les écosystèmes terrestres* ».

À la suite d'investigations menées tant auprès de la direction générale de la prévention des risques qu'en régions et sur sites, le présent rapport a permis de dégager les principaux constats suivants :

- des progrès à poursuivre en matière de gestion des risques accidentels (chapitre 1) ;
- une moindre attention portée aux risques chroniques (chapitre 2) ;
- des améliorations requérant une stratégie axée sur le confortement des moyens de contrôle, le renforcement des régimes de sanction et la promotion d'une culture de sécurité (chapitre 3).

Les sigles utilisés dans le rapport sont listés en annexe n° 1.

1 UN RENFORCEMENT DE LA GESTION DES RISQUES ACCIDENTELS, DES PROGRÈS À POURSUIVRE

Les accidents industriels, qui constituent la manifestation la plus visible des risques liés aux ICPE industrielles, se manifestent principalement par trois types de phénomènes : incendie, explosion, rejets de matières dangereuses, pouvant se combiner et générer des effets thermiques, de surpression et toxiques, touchant tant l'homme que son environnement. Ils peuvent se produire au sein des installations classées mais également lors du transport de marchandises dangereuses depuis et vers les ICPE. Leur connaissance et leur analyse sont essentielles à l'amélioration du dispositif de réglementation et de surveillance des sites à risque, à même de réduire la probabilité et la gravité d'éventuels accidents.

1.1 Les accidents, principal moteur du renforcement des prescriptions

1.1.1 Un faible nombre d'accidents, une moindre connaissance des incidents

Si le nombre d'accidents déclarés est faible, il ne doit pas conduire à minimiser la gravité de certains d'entre eux.

Les exploitants d'ICPE ont l'obligation de déclarer tous les accidents et incidents « *survenus du fait du fonctionnement [de leur installation] qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 [du code de l'environnement]* » (art. R. 512-69 et directives européennes Seveso et IED). Les entreprises de transport sont également soumises à une obligation de déclaration des accidents et incidents lors du transport de marchandises dangereuses, y compris lors des chargements et déchargements.

Les événements reportés sont répertoriés dans la [base ARIA](#)², tenue par le bureau d'analyse des risques et pollutions industriels (BARPI) de la direction générale de la prévention des risques (DGPR), qui recense plus de 56 000 accidents et incidents³ survenus en France et à l'international depuis 1993. Les accidents, définis sur la base de critères et de seuils partagés au niveau européen⁴, font l'objet d'une analyse systématique. La notion d'incident est vague en l'absence de définition partagée. La DGPR fait par ailleurs valoir le fait que la base ARIA n'a pas vocation à l'exhaustivité. Si elle peut être considérée comme relativement complète s'agissant des accidents, elle ne l'est pas s'agissant des incidents.

² ARIA : analyse, recherche et information sur les accidents.

³ Ces événements concernent, outre les ICPE, le transport de matières dangereuses, les équipements sous pression et les canalisations.

⁴ En s'appuyant sur l'échelle européenne des accidents industriels, présentée [sur le site de la base ARIA](#).

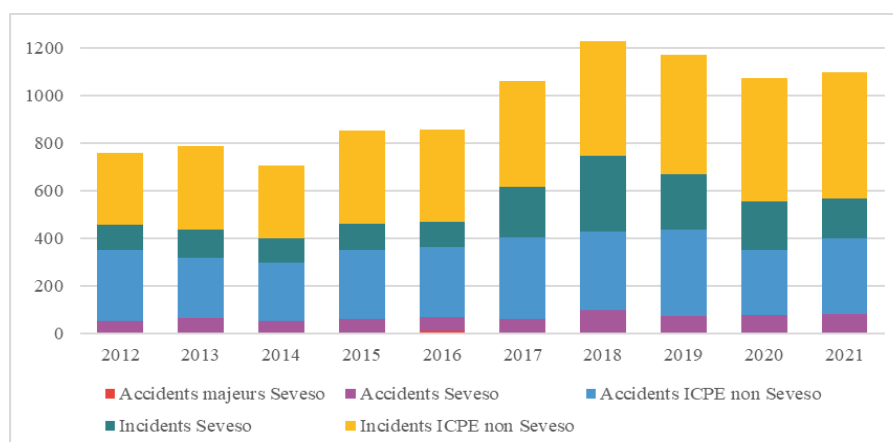
Tableau n° 2 : Accidentologie et incidentologie liées aux ICPE industrielles et au transport de marchandises dangereuses

	Nombre d'établissements	Nombre d'accidents 2010-2020	Nombre d'incidents 2010-2020
ICPE Seveso Seuil Haut	692	572	1 406
ICPE Seveso Seuil Bas	620	167	285
Autres ICPE soumises à autorisation hors carrières	≈ 20 000	2 153	3 074
ICPE soumises à enregistrement	≈ 10 000	187	195
ICPE soumises à déclaration	≈ 400 000	789	851
Évènements impliquant du transport des marchandises dangereuses		1 563	

Source : Base ARIA DGPR – toutes ICPE sur le territoire national – traitement Cour des comptes. Données 2020 s'agissant du nombre d'établissements. La source ARIA recense les événements qui ont impliqué un volume de marchandises dangereuses supérieur ou égal à 1 000 L ou 1 m³. La mission Transports de matières dangereuses (TMD) de la DGPR enregistre plus d'évènements que la base Aria du BARPI en retenant des seuils inférieurs (50 L ou 50 kg ou 3 jours d'ITT ou circulation arrêtée plus de trois heures). Les évènements, accidents et incidents, TMD du tableau sont ceux répertoriés dans la base ARIA à des fins de comparaison avec les ICPE.

Le taux moyen d'accident pour les établissements Seveso seuil haut est inférieur, sur la dernière décennie, à un accident tous les 10 ans ; celui des établissements Seveso seuil bas est trois fois plus faible (cf. tableau n° 2). En moyenne, environ cinq accidents majeurs au sens de la directive Seveso sont enregistrés chaque année. Sur la période 2012-2020, le nombre d'évènements enregistré fluctue, avec une hausse entre 2014 et 2018, y compris sur les sites Seveso.

Graphique n° 1 : Évolution 2012-2020 de l'accidentologie et de l'incidentologie des ICPE



Source : Base ARIA DGPR-mise en forme Cour des Comptes.

Cette hausse, plurifactorielle, concerne notamment les activités de « fabrication d'autres produits chimiques organiques de base » et de « fabrication d'autres produits inorganiques de base », domaines d'activités⁵ qui, avec le raffinage de pétrole, concentrent près de la moitié des accidents sur des sites Seveso seuil haut. L'année 2018 a également été marquée par une forte augmentation des événements dits NaTech répertoriés, y compris pour les sites Seveso, pour lesquels un phénomène naturel a causé ou aggravé un événement technologique (cf. annexe n° 3). Hors sites Seveso, les accidents et incidents concernent principalement les secteurs du tri, du traitement et du stockage des déchets et des eaux usées, dont l'accidentologie est en hausse⁶. Cette dernière augmente également dans le secteur de la production d'énergie et de son stockage, dans le contexte d'un fort déploiement d'énergies renouvelables. Si la crise sanitaire a eu un impact modéré sur l'accidentologie globale, la saisonnalité et les causes ont évolué, du fait de la conjonction d'une baisse de l'activité industrielle et de situations inhabituelles accidentogènes⁷. Enfin, parmi les risques nouveaux, sont également identifiés ceux de la cybersécurité - domaine dans lequel la DGPR indique n'être pas compétente (cf. *infra*). Ces constats rappellent la persistance de risques dont il convient d'assurer la maîtrise.

S'agissant du transport de marchandises dangereuses (TMD), les accidents et incidents représentent de l'ordre de 15 % de événements enregistrés dans la base ARIA. La plupart relève du transport routier des marchandises dangereuses, loin devant le transport ferroviaire des marchandises dangereuses. Sur 2010-2020, environ un quart des événements ont eu lieu dans l'enceinte d'ICPE, lors des opérations de chargement et de déchargement, et font ainsi partie intégrante de l'analyse des risques réalisée par l'exploitant de l'ICPE. Hors de l'enceinte des ICPE, les accidents et incidents sont disséminés sur l'ensemble des réseaux de transport du territoire. Sur les 22 aires, parkings et centres routiers listés dans l'arrêté du 15 juin 2012⁸ au titre d'« ouvrages d'infrastructures de transport », 20 n'ont jamais connu d'événements de transports des marchandises dangereuses répertoriés dans la base ARIA ; deux autres n'ont connu qu'un ou deux événements (Mornas-ouest et Montélimar-ouest). Les trois événements ont impliqué des rejets liés aux marchandises dangereuses.

Par ailleurs, l'absence de notification n'est pas ou peu sanctionnée⁹. S'agissant des incidents, sur la période 2010-2020, les sites Seveso seuil haut ont déclaré en moyenne 2 incidents par site et les sites Seveso seuil bas, moins de 0,5 incident par site. Les signalements concernent pour l'essentiel des événements ayant eu des conséquences effectives sur l'activité. S'agissant des ICPE, la notion d'incident gagnerait à être clarifiée pour encourager les remontées d'information et participer ainsi à l'amélioration du retour d'expérience sur le modèle de l'aviation civile.

L'analyse des accidents et incidents permet d'orienter les actions de l'inspection, d'adapter les exigences réglementaires et de partager le retour d'expérience avec les exploitants et les bureaux d'études. L'efficacité de ces actions, en particulier s'agissant de mesures réglementaires ou d'actions de surveillance ciblée, ne fait pas l'objet d'un suivi particulier. Ce retour d'expérience reste aujourd'hui alimenté uniquement par les accidents et incidents. Il gagnerait à tenir compte du retour

⁵ Selon code NAF. Ce qui rejoint les observations faites au niveau européen sur les seuls accidents majeurs survenus dans des sites Seveso ([rapport de la Commission COM \(2021\) 599 final](#)).

⁶ [Synthèse – Accidentologie du secteur des déchets – mai 2021 – BARPI](#).

⁷ Situations générées (ex. restriction de personnels, pouvant concerner des activités concourant à la prévention des risques), prolongées (ex. allongement de travaux) ou aggravées (ex. délai d'intervention non assurés) par la pandémie.

⁸ D'autres ouvrages, conformément au code de l'environnement peuvent être soumis à la réglementation par décision du préfet. Ainsi, l'aire autoroutière de Langres Noidant en région Grand Est.

⁹ L'absence de notification est passible d'une contravention de 5^{ème} classe en application de l'article R. 514-4, 9^o du code de l'environnement. Voir § 3.2 s'agissant des suites administratives et pénales.

des actions de terrain et d'une analyse des non-conformités pour éclairer sur les risques latents. En outre, sa diffusion s'appuie principalement sur le site ARIA, dont la consultation est limitée¹⁰. La DGPR souligne que des travaux sont en cours pour améliorer la visibilité de ces enseignements, notamment à l'occasion d'événements professionnels par des publications dans les revues spécialisées et sur les réseaux sociaux.

**Le bureau Enquête et Analyse sur les risques industriels (BEA-RI),
un nouvel acteur pour tirer des enseignements des accidents**

Le BEA-RI, créé en décembre 2020 à la suite de l'accident de Lubrizol-Normandie Logistique survenu en 2019, a pour mission d'enquêter sur les événements industriels les plus graves, notamment sur les événements majeurs au sens de la directive Seveso (art. L. 501-1 et suivants et R. 501-1 et suivants du code de l'environnement).

Il est rattaché à l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD) et ses missions s'inspirent de ceux des autres BEA (aéro, mer et transports terrestres). Il est indépendant de la chaîne de l'inspection et s'appuie sur l'expertise tirée du profil des quatre enquêteurs qui le composent : trois d'entre eux ont une expérience d'inspecteur des installations classées, le quatrième est mis à disposition par un service départemental d'incendie et de secours. Le BEA-RI peut également faire appel à l'expertise et aux moyens techniques de l'institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) au travers d'une convention dédiée, et à l'expertise médicale d'un médecin légiste mis à disposition par le BEA Aéro. Ce positionnement permet une intervention sur site décorrélée de la gestion de crise et post-accidentelle assurée par les services d'urgences (services départementaux d'incendie et de secours, SDIS) et par les inspecteurs des DREAL).

Depuis sa création jusqu'à la fin septembre 2022, le BEA-RI a enquêté sur 26 accidents, dont 11 sur des sites Seveso, sept sur d'autres sites soumis à autorisation et cinq sur des sites soumis à déclaration, concernant des risques émergents (stockage de batteries, *data center*) ou en lien avec des stockages d'ammonitrates. Les enquêtes portent principalement sur les processus techniques et l'organisation mise en œuvre par les exploitants pour assurer la gestion préventive des risques et les mesures de récupération, à l'exclusion des mesures de remédiation post-accidentelle. L'Ineris a été sollicité à plusieurs reprises, en application notamment des articles L. 501-5 et R. 501-6 du code de l'environnement, pour collaborer à des enquêtes en qualité d'expert sur des questions techniques et organisationnelles. Le prisme des facteurs humains et organisationnels, identifié dans les analyses du BARPI comme prépondérant, reste peu investigué, rejoignant un constat plus général de l'institut pour une culture de sécurité industrielle (ICSI)¹¹.

Les enquêtes du BEA-RI ont initié des évolutions réglementaires. La diffusion des enseignements est assurée par la DGPR et par une diffusion des rapports d'enquête sur le site du ministère. Le BEA-RI est également intervenu auprès de l'Union des industries des technologies des surfaces, à la suite des enquêtes portant sur ce domaine.

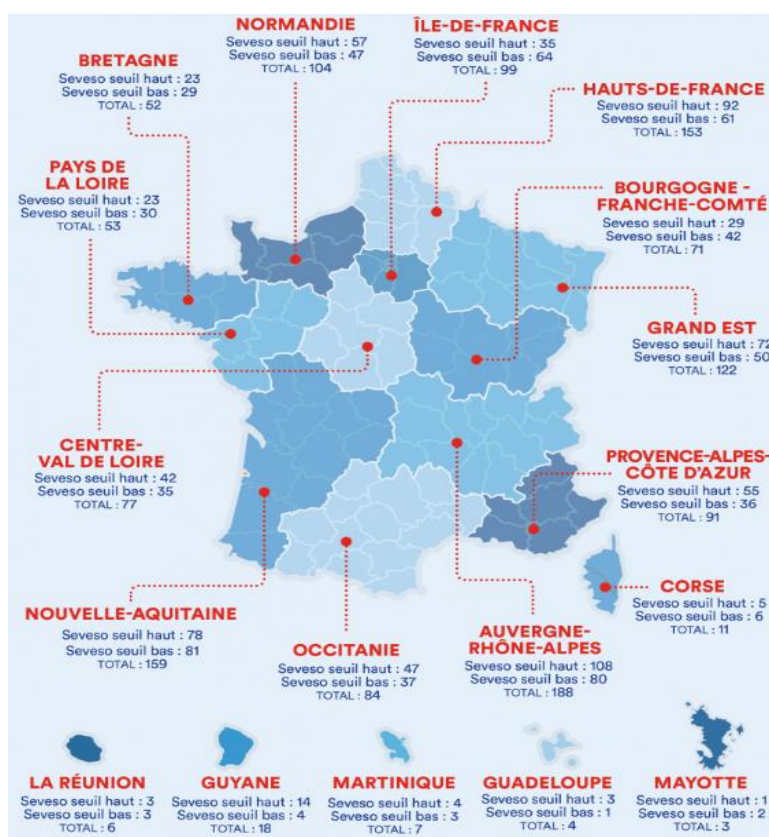
¹⁰ Les pages les plus consultées enregistrent moins de 5 000 vues sur le site ARIAweb, complétées par des diffusions LinkedIn. Par exemple, à fin juillet 2022, le flash ARIA "attention aux fumées d'incendie", daté de février 2018, n'a été vu que 4 066 fois alors qu'il s'agit d'un risque transverse.

¹¹ Association créée après l'explosion d'AZF afin d'améliorer la sécurité industrielle, de favoriser le débat entre entreprises à risques et société civile et l'acculturation de tous les acteurs. Sa gouvernance est organisée en collèges -industrie, syndicats, collectivités, organismes spécialisés, autorités de contrôle et universités.

1.1.2 Des obligations graduées en fonction des risques et progressivement renforcées

La réglementation a été progressivement renforcée à la suite d'accidents, tant sur les plans techniques qu'organisationnels, pour pallier des défaillances identifiées lors de ces accidents. La directive dite Seveso, adoptée en 1982 à la suite de l'accident de juillet 1976 à Seveso en Italie dans une usine du groupe chimique Hoffman Laroche qui avait mis en évidence l'absence de plan d'urgence et des retards dans la gestion de crise, constitue l'un des piliers de la gestion des risques accidentels. Elle a été révisée une première fois pour étendre son champ à la suite de l'accident survenu en 1986 à Bâle dans une usine de produits agro-pharmaceutiques puis modifiée par la directive 2003/105/CE du 16 décembre 2003 pour prendre en compte le retour d'expérience de divers accidents survenus en Europe, dont celui d'AZF à Toulouse en 2001, et par la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite Seveso 3. Elle distingue deux catégories d'établissements à risques, dits Seveso seuil haut et Seveso seuil bas, sur la base de seuils de quantités de substances dangereuses, repris dans la nomenclature française des ICPE (691 sites Seveso seuil haut et 611 sites Seveso seuil bas en 2021, voir Graphique n° 2).

Graphique n° 2 : Sites Seveso en France



Source : [Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires](#), données 2021.

La réglementation ICPE reprend les obligations découlant de la directive Seveso, et, pour certaines, les étend à une catégorie plus large d'installations. Ainsi, toutes celles relevant du régime d'autorisation doivent faire l'objet d'une étude de dangers (cf. annexe n° 4), mise à jour en tant que de besoin pendant la vie de l'exploitation. Cette étude, dont la méthodologie est précisée dans une [circulaire de](#)

[la DGPR du 10 mai 2010](#), identifie les risques accidentels engendrés par l'installation, les effets domino, et définit les mesures propres à réduire la probabilité ainsi que les effets de ces accidents. Ces documents relèvent de la responsabilité de l'exploitant et peuvent être très complexes. Leur examen par l'inspection des installations classées est un point clé de l'instruction qui vise à s'assurer, par échantillonnage selon la gravité des risques identifiés, de l'adéquation des moyens de maîtrise du risque proposés par l'exploitant. L'exploitant est ensuite tenu d'exploiter son installation conformément aux éléments contenus dans son étude de dangers ; ces mesures de maîtrise des risques lui sont ainsi opposables. Pour les sites Seveso seuil haut, l'étude de dangers doit de plus faire l'objet d'un réexamen quinquennal (art. L. 181- 5). Les réexamens quinquennaux et toute mise à jour de l'étude de dangers suite à modification font l'objet d'un examen par l'inspection et peuvent conduire à des arrêtés préfectoraux de prescriptions complémentaires.

S'agissant des installations soumises à enregistrement et à déclaration, la maîtrise des risques accidentels s'appuie sur des prescriptions standardisées, dictées par des arrêtés ministériels de prescriptions générales, qui peuvent être complétés par des arrêtés préfectoraux.

D'autres dispositions ont aussi été introduites en droit national. À la suite de l'explosion survenue le 21 septembre 2001 à l'usine AZF de Toulouse¹² qui compte avec l'explosion de la raffinerie de Feyzin en 1966¹³ parmi les accidents industriels les plus graves en France, un plan d'action a été défini : renforcement des effectifs des inspecteurs des installations classées, création d'une cellule d'appui aux situations d'urgence au sein de l'Ineris, renforcement de la réglementation. Surtout, la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a prévu la refonte de la méthodologie et du périmètre des études de dangers des ICPE. Elle a institué des comités locaux d'information et de concertation, renforcé les dispositions relatives à l'information des comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) et créé une obligation d'information des acheteurs et locataires des biens immobiliers situés dans la zone de prévention des risques. Elle a mis en place un dispositif d'assurance et un fonds d'indemnisation des victimes de catastrophes technologiques en s'inspirant du dispositif existant pour les victimes de catastrophes naturelles. Les dispositions les plus innovantes de la loi portent sur l'élaboration de plans de prévention des risques technologiques (PPRT), dispositif pionnier en Europe, qui visent à concilier les activités industrielles avec l'urbanisation qui s'est souvent développée postérieurement à l'implantation de l'installation. Cette loi a aussi introduit l'obligation de réaliser, en s'inspirant des études de dangers relatives aux ICPE, des études de dangers pour les gestionnaires d'infrastructures de transport accueillant de grandes quantités de marchandises dangereuses (voir §1.1.4).

Plus récemment, le retour d'expérience de l'incendie des sites Lubrizol-Normandie Logistique de septembre 2019 a conduit à de nombreuses modifications réglementaires portant tant sur les exigences techniques (stockage de liquides inflammables, entrepôts) qu'organisationnelles (renforcement des obligations en matière de plans d'urgence, de formation du personnel, de coopération entre établissements voisins et d'information du public). Des questions subsistent s'agissant du régime d'antériorité (voir encadré).

Les questionnements sur le régime d'antériorité

Le droit français prévoit, pour les ICPE existantes, un régime dit d'antériorité, qui fait bénéficier les exploitants du maintien des droits acquis au regard de certaines prescriptions techniques dès lors que leur installation a été régulièrement mise en service, et qu'ils se sont signalés au préfet dans l'année

¹² Le bilan était de 31 morts, dont 21 employés, et environ 2500 blessés.

¹³ Cette catastrophe avait causé 18 morts dont 11 pompiers, et 84 blessés.

suyant l'entrée en vigueur du décret (art. L. 513-1). Ce régime, dont la portée avait été étendue à deux reprises¹⁴, permet de déroger aux mesures nouvelles touchant aux règles d'implantation, au gros-œuvre ou à des changements considérables dans le mode d'exploitation. Il ne s'applique pas dans le cas où l'exploitation a été interrompue pendant deux années consécutives ou si l'installation se trouve dans les cas prévus à l'article R. 181-46 (modification substantielle).

Cette dernière exception a été récemment introduite à la suite de l'accident de Lubrizol-Normandie Logistique au travers du décret n° 2020-1168 du 24 septembre 2020 et de la loi du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique (dite « loi ASAP »). La loi a réintroduit des possibilités de prescription en introduisant des motifs touchant notamment à la sécurité, à la santé, à la salubrité publique, et aux obligations internationales. La portée du droit d'antériorité s'en trouve donc réduite, mais reste applicable à de nombreuses ICPE.

Un [rapport d'inspection](#) établi en février 2020 postérieurement à l'accident avait questionné la conformité de ce dispositif au droit européen et le risque de laisser perdurer des risques inacceptables. Ce régime reste contesté par la Commission européenne qui a ouvert une procédure d'infraction à l'encontre de la France, considérant que le droit d'antériorité permet de soustraire certaines installations existantes relevant de la directive IED de l'exigence de disposer d'une autorisation (INFR(2022)2057, lettre de mise en demeure du 15 juillet 2022). Un décret a été pris le 3 août 2023 ([décret n° 2023-722](#)), modifiant notamment l'article R. 513-2, pour répondre à cette mise en demeure et confirmer que le préfet prend systématiquement un arrêté conforme aux exigences de la directive pour les installations IED bénéficiant des droits acquis, y compris toute mesure susceptible d'entraîner des modifications importantes touchant le gros-œuvre de l'installation ou des changements considérables dans son mode d'exploitation.

Si le retour d'expérience des accidents a permis de renforcer progressivement des prescriptions notamment techniques, conduisant à un corpus réglementaire fourni et complété de nombreux guides d'application, la question des facteurs organisationnels et humains apparaît insuffisamment prise en compte. En effet, le service de l'inspection des installations classées s'attache à la vérification de la mise en œuvre du cadre réglementaire ; or, les facteurs organisationnels et humains échappent à ce cadre¹⁵ sauf à envisager d'introduire une obligation de moyens (obligation d'étude sur les facteurs humains et organisationnels) comme dans l'aérien. Si le BARPI a pu bénéficier d'une formation organisée par l'ICSI, le cycle de formation des inspecteurs des installations classées n'aborde pas cette problématique.

1.1.3 Une préparation inégale des acteurs à la gestion d'une situation accidentelle

En complément des études de dangers, les sites les plus à risques font l'objet de plans d'urgence, qui définissent les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens à mettre en œuvre

¹⁴ Par la loi portant transposition de diverses directives européennes et mettant en conformité le droit français avec plusieurs règlements européens dans le domaine des transports et de l'environnement du 16 juillet 2013 puis par le décret du 26 juillet 2017 sur l'autorisation environnementale unique.

¹⁵ Les exploitants des installations Seveso seuil haut ont l'obligation de mettre en place un système de gestion de la sécurité en application de l'article L. 515-40 du code de l'environnement et de l'arrêté du 26 mai 2014. L'Ineris a réalisé un guide sur le sujet à l'usage de l'inspection des installations classées. Les dispositions ne visent pas spécifiquement la prise en compte des facteurs organisationnels et humains telle que l'entend l'ICSI.

lors d'une situation accidentelle pour protéger le personnel, les populations et l'environnement en particulier pendant la phase d'urgence de gestion du sinistre :

- pour tous les établissements Seveso, un plan d'opération interne (POI) est établi par l'exploitant pour gérer la situation sur site ;
- pour les établissements Seveso seuil haut, un plan particulier d'intervention (PPI) est élaboré par les services préfectoraux afin de définir les moyens de secours mis en œuvre sous l'autorité du préfet de département pour gérer les conséquences d'un accident dépassent l'enceinte de l'installation concernée.

Ces plans doivent être testés et mis à jour régulièrement.

Les POI sont établis et testés sous le contrôle de l'inspection des installations classées. A la suite du retour d'expérience de l'incendie des sites Lubrizol-Normandie Logistique, les POI, jusqu'ici obligatoires pour les seuls sites Seveso seuil haut et, au cas par cas, sur décision préfectorale, le sont aussi pour les sites Seveso seuil bas à compter du 1^{er} janvier 2023. La fréquence des exercices obligatoires est passée de tous les trois ans à tous les ans pour les Seveso seuil haut ; la fréquence étant de trois ans pour les Seveso seuil bas. Pour les établissements Seveso, le POI doit désormais assurer la disponibilité des équipements et des personnels nécessaires pour assurer les premiers prélèvements dans l'environnement de polluants définis à l'avance après étude. Des déclenchements inopinés de POI hors horaires ouvrés menés par l'unité départementale du Rhône (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes) ont montré l'intérêt de ces tests. De telles pratiques, mentionnées dans l'[instruction relative aux actions nationales 2023 de l'inspection des installations classées](#), sont à encourager. Certaines entreprises estiment d'ailleurs que la fréquence prescrite est insuffisante pour garantir l'acquisition des bons réflexes en cas d'incident/accident et organisent des exercices plus fréquents. Ainsi l'usine chimique Chevron du Gonfreville l'Orcher organise un exercice tous les mois.

Les PPI, établis par les services préfectoraux, doivent être testés et au besoin révisés au minimum tous les trois ans pour les établissements Seveso seuil haut et tous les cinq ans pour les autres Seveso¹⁶. Les exercices de PPI ne respectent pas toujours ces fréquences et peinent parfois à associer les parties prenantes¹⁷. En Gironde, par exemple, sur les 17 sites Seveso seuil haut, 10 n'ont pas fait l'objet d'exercice PPI sur la dernière décennie. En Normandie, le PPI du Havre n'a pas donné lieu à exercice depuis 2016. Dans le Haut-Rhin, si les exercices sont bien menés, ils le sont exclusivement en semaine et en journée.

La refonte du dispositif d'urgence

L'incendie des sites Lubrizol-Normandie Logistique a également mis en évidence l'inadaptation du dispositif d'alerte. Depuis, l'État s'est conformé aux prescriptions de la directive européenne du 11 décembre 2018 qui impose aux États membres l'obligation de se doter d'un système d'alerte des populations, via la téléphonie mobile.

Le dispositif FR-Alerte, opérationnel depuis le 21 juin 2022, permet d'envoyer des notifications sur le téléphone mobile des personnes présentes dans la zone de danger afin de les informer sur la nature du risque, sa localisation, les comportements à adopter (évacuer ou se confiner) et, le cas échéant, un

¹⁶ Art. R. 741-32 du code de la sécurité intérieure, transposant les obligations de la directive Seveso.

¹⁷ Il existe des exercices complets avec engagement des moyens sur le terrain et commandement au niveau préfectoral, des exercices « cadre » au niveau des moyens de commandement de niveau préfectoral, des exercices « partiels terrain » (moyens de l'exploitant et interservices), et des exercices avec participation de la population.

lien pour obtenir des informations supplémentaires. Les maires n'ont pas été associés aux réflexions et devraient être davantage associés aux exercices.

Au niveau national, la cellule d'appui aux situations d'urgence de l'Ineris peut fournir depuis 2003 une expertise, s'appuyant notamment sur des outils de modélisation de panaches de fumées pour identifier les zones de retombées maximales des dépôts pour la recherche éventuelle de polluants. L'Ineris anime également depuis 2013 un réseau d'intervenants en situation post-accidentelle listant les organismes mobilisables ayant des capacités de prélèvement et d'analyse¹⁸.

Le dispositif de suivi immédiat et de suivi post-accidentel a évolué notamment suite à un accident survenu sur le site rouennais de Lubrizol en 2013. L'instruction du Gouvernement du 12 août 2014 relative à la gestion des situations incidentelles ou accidentelles impliquant des installations classées pour la protection de l'environnement ainsi que l'avis du 9 novembre 2017 relatif à sa mise en œuvre ont demandé aux industriels de mettre en place une organisation pour effectuer des prélèvements et des mesures dans l'air environnant durant la survenue d'un incident ou accident industriel pour les substances toxiques et odorantes. Ces dispositions n'ont commencé à être mises en œuvre qu'en 2021. A la suite du retour d'expérience de l'accident survenu sur les sites Lubrizol-Normandie Logistique en 2019, le dispositif a été renforcé : à compter de 2023¹⁹, la liste des produits de décomposition et susceptibles d'être émis doit être jointe à l'étude de danger, le plan d'opération interne doit notamment comprendre les dispositions permettant de mener les premiers prélèvements environnementaux pour ces produits de décomposition mais également pour les substances toxiques et les substances générant des incommodités fortes sur de grandes distances. La connaissance des produits de décomposition pose néanmoins des difficultés, en particulier pour les entrepôts qui ont une rotation rapide des matières stockées. En l'état des connaissances scientifiques, les effets cocktails entre substances ne peuvent être pris en compte. Enfin, l'Ineris est chargé de développer un dispositif de moyens mobiles d'analyse et de prélèvement qui pourraient être mobilisés par l'État, notamment en cas de sinistres au sein d'un établissement qui ne disposerait pas de moyens au titre des obligations réglementaires (voir encadré) et de développer une base de données sur la gestion de situations post-accidentelles.

Une chaîne d'analyses post accident en cours de mise en place

Dans le cadre du plan post-Lubrizol-Normandie Logistique présenté en février 2020, l'Ineris a reçu une dotation exceptionnelle de 2 M€ de la DGPR pour l'acquisition de trois types de dispositifs de prélèvement et d'analyse mobiles selon le spectre de substances à surveiller. Ces dispositifs ont vocation à être déployés en cas d'accident industriel afin de pouvoir engager, dès la phase d'urgence, des premiers prélèvements environnementaux en cas de sinistre important, caractériser les substances émises et en estimer l'impact potentiel sur les populations et l'environnement. Si les matériels ont été pour la plupart reçus et testés par l'Ineris, leur doctrine d'emploi et les modalités de leur déploiement ne sont pas encore arrêtées par le ministère, laissant un flou sur le besoin de financement de matériels

¹⁸ Cf. guide de gestion de l'impact environnemental et sanitaire en situation post-accidentelle et circulaire du 20 février 2012 relative à la gestion des impacts environnementaux et sanitaires d'événements d'origine technologique en situation post-accidentelle.

¹⁹ Décret n°2020-1168 du 24 septembre 2020 relatif aux règles applicables aux installations dans lesquelles des substances dangereuses sont présentes dans des quantités telles qu'elles peuvent être à l'origine d'accidents majeurs et arrêté du 24 septembre 2020 modifiant l'arrêté du 26 mai 2014.

additionnels pour assurer une couverture géographique satisfaisante. Le plan d'action a également confié à l'Ineris le soin de professionnaliser le circuit des prélèvements post accidents. Or, les laboratoires du réseau RIPA ne sont pas soumis à une obligation de permanence et disposent chacun de capacités d'analyse sur un nombre limité de polluants et de matériels de prélèvement en nombre limités²⁰.

L'absence de doctrine d'emploi des associations agréées de surveillance de qualité de l'air (AASQA)

Le [rapport inter-inspections de mai 2013](#) qui a fait suite au premier accident Lubrizol soulignait le besoin de créer une force d'intervention rapide (FIR) et préconisait la participation des AASQA « *aux motifs conjoints de leurs compétences, de leurs apports techniques, de leur caractère opérationnel, de leur légitimité, de leur place en matière d'information, et de leur capacité à communiquer avec le grand public.* » Le public, les autorités et les entreprises se tournent d'ailleurs vers les AASQA en cas de pollution : elles bénéficient d'une bonne crédibilité. Pourtant, le cadre du recours aux AASQA n'est pas clairement défini. Ainsi, des lettres de cadrage adressées par la DGEC à leur président autorisaient tout au plus les associations volontaires à participer au plan d'action post-Lubrizol-Normandie Logistique, mais sans augmentation de leurs ressources.

Par ailleurs, la DGPR n'a pas donné suite à l'expérimentation menée de 2014 à 2016 par trois AASQA, faisant pourtant état de résultats probants dans l'appui aux industriels et services de sécurité civile lors de sinistres²¹. Si d'autres AASQA se montrent en revanche réservées, estimant ne pas avoir les moyens en effectifs et en matériels nécessaires, la Fédération des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (Atmo France) souligne l'intérêt des dispositifs locaux pour mutualiser les capacités de prélèvement rapide en situation accidentelle (cf. annexe n°5).

1.1.4 Le régime particulier des ouvrages d'infrastructures de transports

Le transport de marchandises dangereuses (TMD) est régi par des réglementations internationales et européennes, portant principalement sur les modalités d'emport de ces matières selon le mode transport et la matière concernée. En France, ces règles sont mises en œuvre par un arrêté de 2009 dit « arrêté TMD », applicable à la route, au rail et aux voies de navigation intérieure, et par un arrêté de 1987 et un décret de 1984 s'agissant des voies maritimes. Le TMD par voies aériennes, marginal, fait l'objet d'un cadre réglementaire distinct.

Le droit national définit également la catégorie particulière des ouvrages d'infrastructure routière, ferroviaire, portuaire ou de navigation intérieure ou d'une installation multimodale, présentant des dangers graves liés aux TMD (art. L. 551-2). 52 infrastructures (22 aires de stationnement routier, 4 gares de triage ferroviaires, 4 ports intérieurs, 21 ports maritimes et une plate-forme multimodale) désignés sur la base de certains critères (seuils en termes de capacité)²².

²⁰ Les incendies de forêts des Landes de l'été 2022 ont mis en évidence qu'ils ne disposaient pas de stocks importants de matériels de prélèvement nécessaires pour un sinistre de grande ampleur, certes de nature différente mais impliquant une moindre diversité de substances qu'un accident industriel.

²¹ Fédération Atmo, Atmo Normandie, Atmo Sud, Atmo AURA, *Participation des AASQA à la gestion des situations post-accidentelles Retour d'expériences et propositions*, février 2020.

²² Cf. annexe n° 2 sur le cadre réglementaire.

Depuis la loi dite « Risques » du 30 juillet 2003, les gestionnaires de ces ouvrages d'infrastructure doivent soumettre une étude de dangers, obligation inspirée de celles exigées des exploitants d'ICPE soumises à autorisation. Leur instruction est confiée aux inspecteurs des installations classées.

Les préfets de département peuvent adresser aux gestionnaires des ouvrages d'infrastructures des « *prescriptions d'aménagement et d'exploitation des ouvrages d'infrastructure jugées indispensables pour préserver la sécurité des populations, la salubrité et la santé publiques directement ou indirectement par pollution du milieu* » (art. L. 551-3 et R. 551-6-1 du code de l'environnement). Elles doivent s'appliquer, conformément au périmètre arrêté pour les études de dangers, aux opérations de stationnement, chargement ou déchargement de véhicules ou d'engins de transport contenant des matières dangereuses. Leur mise en œuvre varie selon les ouvrages.

Pour le mode ferroviaire, ces prescriptions sont données après avis de l'établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF)²³ qui émet lui-même des prescriptions. Selon l'EPSF, quelques zones de superposition des périmètres de compétence existent mais sans créer de difficulté, permettant ainsi d'éviter des zones sans couverture de contrôle. Depuis 2012, seuls deux projets de prescriptions préfectoraux ont reçu un avis défavorable et les deux cas ont été réglés directement avec les DREAL.

Les prescriptions relatives aux ouvrages d'infrastructures de transport routier, aires de stationnement de poids lourds, visent surtout à mettre à disposition et entretenir des moyens de lutte contre les incendies et identifier et signaler les zones de stationnement à l'intention des conducteurs, mais aussi des autres usagers. Le contrôle du respect de ces prescriptions est difficile et peu réalisé en raison de l'absence de moyens de contrôle permanents ou susceptibles d'être rapidement présents sur zone d'infraction.

Pour les installations portuaires, il n'existe pas de définition réglementaire des zones industrialo-portuaires qui pourrait permettre une prise en compte globale des risques qui leurs sont propres et de leurs effets. En application de l'article L. 551-2 du code de l'environnement, seules certaines installations des ports sont soumises à études de dangers, sans coordination obligatoire par l'autorité portuaire, et peuvent faire l'objet de prescriptions préfectorales. En outre, des ICPE, souvent implantées dans les ports tant maritimes que fluviaux, font l'objet des études de dangers qui leur sont propres²⁴.

Les prescriptions préfectorales applicables aux ouvrages d'infrastructures des ports maritimes s'inscrivent dans les règlements locaux pour la manutention et le déplacement des marchandises dangereuses, eux-mêmes déclinés d'un règlement général datant de 2000. Les transporteurs ont l'obligation de déclarer les marchandises dangereuses qui arrivent et sortent du port, qu'elles soient déchargées ou non dans ses terminaux, et la capitainerie, obligatoire et chargée de la police portuaire, doit avoir connaissance en permanence des marchandises dangereuses qui sont dans les emprises.

²³ L'EPSF est un établissement public administratif placé sous la tutelle du ministère chargé des transports. Il exerce ses contrôles sur la base de la réglementation applicable au réseau ferré français et aux opérateurs qui sont tenus d'avoir des systèmes de gestion de sécurité reposant sur des analyses de risques. Il dispose de pouvoirs pouvant aller jusqu'à la suspension, le retrait d'autorisation et des sanctions financières à l'encontre des titulaires d'une autorisation d'exercer une activité d'entreprise ferroviaire.

²⁴ Par exemple, trois dépôts pétroliers, ICPE seuil haut, ainsi qu'une quarantaine d'entreprises classées ICPE dont 17 soumises à autorisation, sont implantés dans le port Lyon-Edouard-Herriot.

La situation des ports fluviaux diffère. Ils ne sont pas soumis à un règlement général ni, *a fortiori*, à des règlements locaux²⁵. Ils doivent appliquer l'arrêté TMD de 2009 et n'ont pas de capitainerie. À la suite de l'accident du 4 août 2020 dans le port de Beyrouth, le Sénat préconisait²⁶ l'élaboration « *d'un règlement national dédié à cette question [Ndr, le transport et à la manutention des marchandises dangereuses], qui serait le pendant du règlement pour le transport et la manutention des marchandises dangereuses dans les ports maritimes* ». La réforme de la réglementation applicable aux ports fluviaux impliquerait de définir précisément les responsabilités des autorités du port, du préfet et des industriels concernés et d'en évaluer les conséquences financières pour les ports et pour l'État. La DGPR indique avoir travaillé à un règlement type reprenant les principales catégories du règlement pour le transport et la manutention des marchandises dangereuses dans les ports maritimes (dit « RPM ») en les appliquant aux lieux de déchargement, chargement et transbordement de marchandises dangereuses le long des voies fluviales. Ce règlement type, qui a vocation à être inclus dans l'arrêté TMD, a reçu un avis favorable du conseil supérieur de la prévention des risques technologiques (CSPRT) en date du 12 septembre 2023 et est en voie d'approbation.

1.2 Les plans de prévention des risques technologiques : un dispositif original, une mise en œuvre inachevée

Au cours des décennies passées, l'urbanisation s'est rapprochée des installations industrielles avec pour effet une exposition aux risques des populations et activités riveraines. Le dispositif des plans de prévention des risques technologiques (PPRT) introduit par la loi « Risques » de 2003 constitue une démarche pilote en Europe. Ils concernent les sites Seveso seuil haut existants au 31 juillet 2003, un même plan pouvant couvrir plusieurs sites, soit près de 400 sites ou groupes de sites. Ils visent à maîtriser les risques accidentels - en particulier les effets létaux et irréversibles - auxquels sont exposées les populations et activités riveraines de ces sites, et à maîtriser l'urbanisation future. Le PPRT approuvé vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé au document d'urbanisme. Pour les sites soumis à autorisation créés après cette date, l'évolution de la méthodologie des études de dangers permet d'apprécier l'acceptabilité des risques pour les populations et activités riveraines, et le besoin de servitudes d'utilité publique et de porter à connaissance des communes pour la maîtrise de l'urbanisation future de ces nouveaux sites.

1.2.1 Une priorité donnée à la réduction du risque à la source

L'élaboration des PPRT relève de la responsabilité de l'État. Elle a fortement mobilisé les services de l'inspection des installations classées qui, sur la base des études de dangers des industriels et dans le cadre d'une démarche collaborative²⁷ et itérative, ont accompagné et apporté leur expertise pour

²⁵ Ainsi, le port autonome de Strasbourg est encadré par un arrêté préfectoral du 3 septembre 2014 portant règlement particulier de police de navigation du port qui ne traite pas des marchandises dangereuses.

²⁶ Rapport d'information fait au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable relatif aux risques liés au transport de produits à base de nitrate d'ammonium du 6 juillet 2022 - [Site Internet du Sénat](#).

²⁷ Elle doit associer, outre les exploitants des installations à l'origine du risque, la ou les communes concernées, le ou les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents en matière d'urbanisme et la

l'identification de mesures de maîtrise des risques en fonction du type de risques, de leur gravité, de leur probabilité et de leur cinétique, afin de les atténuer.

Le PPRT peut délimiter « *des zones dites de maîtrise de l'urbanisation future* » et « *des zones dites de prescription, relatives à l'urbanisation existante* » : « *secteurs dits de délaissement* » – laissés au libre choix du propriétaire – et « *secteurs dits d'expropriation* » – imposés par l'autorité administrative pour traiter des risques les plus graves, en particulier les risques létaux à cinétique rapide (art. L. 516-16 du code de l'environnement). Les mesures d'expropriation et de délaissement sont qualifiées de « *mesures foncières* ». Le PPRT peut prescrire des mesures supplémentaires aux industriels à l'origine des risques dès lors que leur coût est inférieur à celui des mesures foncières qu'elles permettent d'éviter. Il peut également prescrire des travaux de renforcement du bâti et énoncer des recommandations.

Le PPRT se traduit par une note de présentation, un règlement prescriptif, un plan de zonage réglementaire et des recommandations, soumis à l'avis du comité de suivi de site (voir partie 3) et à enquête publique avant approbation par arrêté préfectoral.

En l'absence de suivi de l'allocation du temps des agents, il n'est pas possible de dresser un bilan du temps passé par les services de l'inspection des installations classées à l'élaboration des PPRT. L'objectif d'une approbation de tous les PPRT avant le 31 juillet 2008, fixé par la loi de 2003, s'est révélé intenable. Le décret d'application n'est d'ailleurs intervenu qu'en 2005, suivi de l'établissement d'un guide méthodologique. La mise en place du dispositif s'est accélérée au début des années 2010. Le dispositif a dû être progressivement amendé et clarifié. À fin septembre 2023, sur les 409 PPRT initialement prescrits, 379 sont en vigueur, 1 PPRT reste à approuver (PPRT d'Ajaccio), 20 ont été abrogés, notamment dans le cadre de contentieux²⁸, et 9 ont été abandonnés après avoir été prescrits (du fait notamment de cessations d'activité).

1.2.2 Des mesures prescriptives insuffisamment mises en œuvre

Parmi les PPRT approuvés, 113 prescrivent des mesures foncières, 24 des mesures supplémentaires et 189 des mesures de renforcement du bâti concernant environ 15 800 logements. Des obligations sont également opposables aux acteurs économiques et aux acteurs publics mais leur nombre n'est pas connu. Le suivi de la mise en œuvre de ces prescriptions incombe aux directions départementales des territoires (DDT). En l'absence d'obligation de rapportage, il n'est pas systématique et ne fait pas l'objet d'un pilotage national. Notamment, aucun élément de bilan n'est disponible pour ce qui concerne les logements sociaux, les sociétés de personnes autres que celles payant l'impôt sur le revenu, les entreprises riveraines et les bâtiments des collectivités. Cette lacune a été relevée lors de l'instance de suivi du 24 novembre 2022. La DGPR reconnaît en particulier les difficultés relatives aux logements sociaux. Elle indique chercher une solution pour disposer au minimum d'une estimation du taux de mise en œuvre des prescriptions PPRT.

➤ Mesures foncières, un droit de délaissement peu sollicité

Commission de suivi de site, composée notamment des riverains de l'installation ou d'associations de protection de la nature ainsi que des acteurs locaux.

²⁸ Certains de ces PPRT sont ou seront de nouveau prescrits en vue d'une approbation. C'est le cas du PPRT de Saint-Genis-Laval (69), approuvé avant annulation, puis de nouveau prescrit.

Les mesures foncières sont financées sur la base de conventions tripartites (État, collectivité territoriale, exploitant). Le code de l'environnement prévoit, sauf accord particulier, une répartition à parts égales si le montant total n'excède pas 30 M€, et un plafonnement de la contribution des collectivités territoriales au-delà de ce montant (art. L. 515-19-2).

Tableau n° 3 : Données sur les mesures foncières des PPRT

À la date du 1 ^{er} juillet 2023	Logements		Activités économiques	
	Expropriations	Délaissements	Expropriations	Délaissements
<i>Mesures foncières</i>				
<i>Prescrits</i>	100	262	79	169
<i>Réalisé</i>	81	145	39	57
<i>Réalisé (%)</i>	81 %	55 %	49 %	33 %

Source : Cour des comptes d'après DGPR - Le nombre de mesures foncières prescrites peut diminuer d'un recensement à un autre en raison de la modification, abrogation ou annulation de certains PPRT.

Le taux de réalisation de ces mesures à la date du 1^{er} juillet 2023 est variable selon les mesures (voir tableau n° 3). Elles se traduisent pour l'État par des engagements financiers à hauteur de 114,2 M€ portés par le programme 181- *Prévention des risques*, dont seul 30,7 M€ ont été effectivement payés (données datées de Juin 2022). Une partie du reste à payer de 83,4 M€ pourrait être annulée, la DGPR observant que beaucoup d'activités et de logements ne demandent pas à bénéficier du droit de délaissement.

Dans 24 PPRT, les industriels se sont vu prescrire des mesures supplémentaires, nécessitant des investissements importants, mais dont le coût total est inférieur aux mesures foncières évitées grâce à la réduction des zones de dangers. Le coût de ces mesures s'élève à 364 M€, dont 138 M€ financés par l'État (et 127 M€ déjà payés). Elles ont permis d'éviter 1,5 Md€ de mesures foncières.

Le droit de délaissement est ouvert pendant une durée de six ans à compter de la signature de la convention tripartite ou de la mise en place de la répartition par défaut, ou, si cette date est antérieure au 23 octobre 2015, jusqu'au 23 octobre 2021 (art. L. 515-16-3). Plus du quart des délaissements de logements et d'activités ne peuvent déjà plus être demandés. Ce taux de non recours, élevé, pourrait encore croître. Cela se traduit localement par un risque majoré pour les populations et activités concernées.

➤ **De nombreux logements resteront exposés à l'échéance des huit années fixées pour la réalisation des travaux**

Les mesures de renforcement du bâti prescrites pour les logements doivent être réalisées dans un délai de huit ans à compter de l'approbation du PPRT ou avant le 1^{er} janvier 2024 si le plan a été approuvé avant le 1^{er} janvier 2016 (art. L. 515-16-2). Elles bénéficient d'un crédit d'impôt à hauteur de 40 %²⁹ et

²⁹ Le taux de ce crédit d'impôt, initialement de 30 %, ne concernait que les propriétaires occupants. Ce taux a été revu d'abord à la baisse, puis à la hausse, étendu aux propriétaires bailleurs (depuis la loi de finances initiale 2012) et prolongé à de multiples reprises. Il est actuellement applicable aux dépenses engagées jusqu'au 31 décembre 2023 en application de l'article 200 quater A du code général des impôts.

d'une prise en charge complémentaire au minimum de 50 % équirépartie entre l'industriel et les collectivités pour des dépenses éligibles plafonnées à 20 000 €. Ce plafond n'a pas été revu depuis dix ans, ce qui, compte tenu de l'augmentation des coûts des matières premières, pourrait freiner l'avancée des travaux.

Malgré des dispositifs spécifiques locaux ou nationaux – la DGPR a récemment signé une convention avec le réseau PROCIVIS³⁰ –, des difficultés persistent concernant l'avance du crédit d'impôt et le financement du reste à charge qui peut aller jusqu'à 10 % du montant des travaux. En outre, l'association des collectivités pour la maîtrise des risques technologiques majeurs (AMARIS) signale que certains travaux ont une efficacité limitée dans le temps : le film apposé sur les vitres pour éviter la projection de débris de verre en cas de surpression devrait être renouvelé tous les 7 et 10 ans selon le fabricant.

En réponse aux difficultés et retards rencontrés, l'échéance, initialement fixée au 1^{er} janvier 2021 pour les PPRT approuvés avant le 1^{er} janvier 2013, a déjà fait l'objet d'une première prolongation jusqu'au 1^{er} janvier 2024 pour tous les PPRT approuvés avant le 1^{er} janvier 2016. La DGPR prévoit une nouvelle prolongation, qui pose néanmoins la question des moyens d'accompagnement déployés pour toucher des populations parfois fragiles.

Le bilan mitigé du programme d'accompagnement des propriétaires de logements

Un programme d'accompagnement des risques industriels (PARI) a été expérimenté sur sept PPRT concernés par des prescriptions de renforcement du bâti, depuis l'information des propriétaires concernés jusqu'à la réception des travaux et leur financement auprès d'un guichet unique. L'accompagnement est réalisé par un opérateur extérieur recruté sur appel d'offres. Si cet accompagnement s'avère nécessaire, ses résultats sont incertains : le PPRT Arkema Saint Menet affiche un taux de refus très limité, de l'ordre de 15 %, quand ceux de Jarrie et Roussillon, dont le PARI est achevé, relèvent un taux de refus de 63 %. Le PPRT de la Vallée de la chimie, qui concerne 5 477 logements, fait l'objet d'un dispositif spécifique, Secur'Renov, porté par le Grand Lyon. Ce dispositif a déjà permis la réalisation de 2 245 diagnostics (41 % de la cible) et la finalisation de 1 329 dossiers au 2 mai 2022, avec une prise en charge de 100 % des dépenses sous plafond. Malgré la mobilisation du Grand Lyon, l'échéance d'octobre 2024 est jugée difficile à tenir pour permettre de finaliser les travaux de l'ensemble des logements. Sur les 12 039 logements pouvant bénéficier d'un accompagnement, les services de l'État comptabilisent 585 refus, 2 581 logements ayant fait l'objet de travaux et 5 174 logements ayant fait l'objet d'un diagnostic (juillet 2022 – source DGPR).

L'ensemble des PPRT n'a pu bénéficier de tels dispositifs d'accompagnement, certains n'ont encore fait l'objet d'aucun des travaux prescrits³¹. De plus, si ces dispositifs apparaissent nécessaires pour favoriser l'adhésion des propriétaires concernés, ils ne suffisent pas à atteindre l'objectif de 100 % de réalisation initialement fixé, posant la question des délais et des moyens déployés en faveur de cet accompagnement, et celle de la responsabilité du propriétaire et de l'industriel en cas de non mise en œuvre des obligations de renforcement du bâti et de protection des salariés.

L'enquête de la Cour et les audits réguliers menés par l'IGEDD, à la demande de la DGPR, mettent en évidence des lacunes dans la mise en œuvre des mesures de protection prévues par les PPRT, plus de vingt ans après le vote de la loi qui les a instaurées. Il apparaît dès lors nécessaire de dresser un bilan

³⁰ PROCIVIS est un réseau de Sociétés Anonymes Coopératives d'Intérêt Collectif pour l'Accession à la Propriété. Une première convention a couvert la période 2020-2022. Elle va être prolongée jusqu'en 2024.

³¹ L'association AMARIS cite les PPRT de Calais, d'Arras, d'Athie-Feuchy où les marchés à bons de commande n'ont été suivis d'aucuns travaux.

quantitatif mais aussi qualitatif afin d'en tirer les enseignements, d'identifier les freins et d'adapter les dispositifs d'accompagnement et de financement, dont la durée d'application doit être prorogée.

Recommandation n° 1. (DGPR, 2025) : Au terme de vingt années de mise en œuvre, établir un bilan des protections prévues par les plans de prévention des risques technologiques (PPRT) et proroger leur durée d'application ainsi que celle des dispositifs d'aides correspondants.

➤ **Le traitement des activités économiques riveraines**

Le cas des activités riveraines a soulevé de nombreuses questions, la proximité des implantations pouvant être recherchée par les acteurs économiques.

Dans le cadre d'un PPRT, les entreprises riveraines peuvent être soumises à des mesures foncières. L'ordonnance n° 2015-1324 du 22 octobre 2015 relative aux plans de prévention des risques technologiques a assoupli les conditions de mise en œuvre de mesures alternatives aux mesures foncières pour les entreprises riveraines, moins onéreuses que les mesures foncières, en les rendant éligibles à un financement tripartite. Cet assouplissement tardif entendait répondre au « *constat de l'inadéquation de certaines mesures prévues par la loi de 2003 pour les activités riveraines* »³². Seuls trois PPRT ont eu recours à des mesures alternatives, pour un coût total de 1,9 M€. Le dispositif s'est également assoupli s'agissant des plateformes industrielles. Une circulaire du 25 juin 2013 encourage la mutualisation et permet, sous conditions de renforcement du bâti et de gouvernance, le maintien, les extensions et les créations d'activités dans des zones des PPRT normalement soumises à expropriation. Ce dispositif, qui n'apportait pas pleine satisfaction de l'avis de la DGPR par manque de garanties sur les contreparties effectives, a été renforcé par la loi PACTE et le décret du 21 novembre 2019. Seules deux plateformes relèvent actuellement de ce dispositif : Grandpuits et Port-Jérôme-sur-Seine.

Les entreprises riveraines ont par ailleurs une obligation générale législative de protection de leurs salariés sur le lieu de travail et du public qu'elles accueillent. Elles sont, en conséquence, informées des risques par l'État pour qu'elles puissent mettre en place des mesures de protection ou de réduction de la vulnérabilité. De fait, elles ne peuvent se voir prescrire de travaux de renforcement du bâti au titre des PPRT.

Un guide proposant des solutions techniques et organisationnelles pour la prise en compte des risques technologiques au sein des activités situées en zone bleue des PPRT a été publié en 2017 en collaboration entre la DGPR, l'Ineris et AMARIS. Il s'inspire des expériences de gouvernance mutualisée ou d'accompagnement mises en œuvre sur certaines plateformes industrielles (zone industrialo-portuaire du Havre, Port-Jérôme, Montoir-de-Bretagne). Le « livre blanc » d'AMARIS et de la métropole de Lyon, publié en novembre 2019, souligne néanmoins un besoin d'information et d'accompagnement des entreprises riveraines, pris en charge ponctuellement par les collectivités locales.

➤ **Le besoin d'accompagnement de certaines collectivités territoriales**

Les collectivités territoriales sont triplement acteurs des PPRT au travers de leur rôle régalién, de financeur et en tant que propriétaire des bâtiments publics, susceptibles d'être compris dans le zonage

³² Extrait de la fiche d'impact du projet d'ordonnance relative aux plans de prévention des risques technologiques, porté par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, établie en date du 27/03/2015.

de PPRT. Faute de disposer de compétences techniques et juridiques suffisantes, certaines peinent à jouer leur rôle dans la mise en œuvre des PPRT, comme le souligne l'association AMARIS dans son rapport d'activité 2015.

Sur le plan régalien, de nombreux aspects de la mise en œuvre relèvent de la compétence des communes : autorisations du droit des sols, délaissement, recyclage du foncier à risque, intégration des risques dans les politiques d'aménagement, limitation des usages, intervention sur les infrastructures, les équipements municipaux... Les collectivités sont aussi confrontées à des situations non prévues par le dispositif comme le traitement des aires de gens du voyage et celui des occupations illicites, sans cadre national clair.

Sur le plan financier, la DGPR ne dispose pas d'un chiffrage des financements effectifs des collectivités pour les mesures foncières et de renforcement du bâti. Sa programmation pluriannuelle s'appuie sur un coût total d'élaboration et de mise en œuvre des PPRT estimé en 2022 à 1,2 Md€, dont 500 M€ pris en charge par l'État, la somme restante étant partagée entre les industriels et les collectivités territoriales. Ces dernières sont également appelées à faire l'avance de trésorerie quand une activité économique doit être déplacée et les bâtiments démolis (rachat, démolition, avance de trésorerie de la taxe foncière au-delà de la première année). Les frais d'organisation des marchés de maîtrise d'œuvre et de travaux sont à la charge de la collectivité et ne donnent pas lieu à remboursement.

S'agissant enfin des bâtiments publics, ils ne peuvent faire l'objet de prescriptions de travaux de renforcement dans les PPRT (cf. encadré). Aucun état des lieux national ne permet aujourd'hui d'évaluer leur exposition.

La situation des bâtiments publics situés en zones de PPRT

Depuis l'ordonnance du 22 octobre 2015, les prescriptions de travaux ne s'appliquent qu'aux biens à usage d'habitation. La prise en charge financière de travaux de renforcement de bâtiments publics, nécessaires au titre des obligations en matière de sécurité de personnes, incombe ainsi « *aux seuls propriétaires et gestionnaires de ces biens* »³³, et notamment aux collectivités territoriales. Une [instruction du gouvernement du 31 mars 2016](#) dispose que « *certaines activités, telles que les établissements recevant des publics sensibles (écoles, crèches, hôpitaux...), méritent un traitement particulier. Je souhaite qu'un appui spécifique soit proposé à leurs gestionnaires par les services de l'État, le cas échéant en faisant appel au CEREMA, pour déterminer les mesures de sécurité les plus adaptées à court et à long terme, en lien étroit avec les collectivités.* ». Pour autant, cette instruction n'avait pas eu de suite et le CEREMA s'était désengagé du secteur risques industriels en 2020. Le décret publié le 17 juin 2022 (décret 2022-897) en application de la loi dite 3DS³⁴ fait du CEREMA un centre d'expertise partagé entre l'État et les collectivités territoriales et devrait permettre à celles-ci de mobiliser le réseau d'experts du CEREMA.

Dans son guide paru en 2019 intitulé « *Améliorer la sécurité dans les équipements publics à destination des collectivités* », AMARIS rappelle l'obligation des collectivités d'assurer la sécurité des usagers et des salariés qui fréquentent des établissements publics au titre des pouvoirs de police du maire et de la réglementation des établissements recevant du public ou du code du travail, mais constate l'absence de cadre méthodologique et de financement, y compris pour des collectivités de moindre taille qui manquent d'expertise et de moyens. AMARIS cite notamment les cas des

³³ [Cour administrative d'appel de Versailles, 2ème chambre, 21/04/2023, 21VE00261.](#)

³⁴ Loi du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation la déconcentration et portant diverses simplifications de l'action publique locale

communes de Athies, Chalampé, Saint-Fons, Feyzin, Pierre-Bénite, Salaise-sur-Sanne et Waziers³⁵. En région lyonnaise, Total a financé le coût du déménagement d'une école mais cela reste une exception.

Si la DGPR considère que des moyens d'accompagnement existent pour la mise en œuvre des mesures de protection des bâtiments publics et leur financement, AMARIS remonte des difficultés persistantes. La Cour recommande de définir et de faire connaître ces dispositifs d'accompagnement, notamment la possibilité d'un soutien du CEREMA.

Recommandation n° 2. (DGPR, 2024) : Définir et faire connaître les dispositifs d'accompagnement des collectivités qui n'ont pas les moyens d'expertise et les capacités de financement suffisantes pour assurer la protection des bâtiments publics exposés en zone de danger au vu des plans de prévention des risques technologiques (PPRT).

Enfin, le dispositif, s'il se voulait ponctuel, peut dans certains cas nécessiter des évolutions, notamment en cas de modifications, de cessation d'activité ou de réévaluation des risques. Le cadre méthodologique associé reste flou, la DGPR privilégiant le maintien des périmètres des PPRT, au risque de pérenniser des obligations de travaux, rendues non nécessaires par les modifications de l'activité industrielle. Dans le cas d'extension des zones de risques compatible avec l'urbanisation actuelle, l'urbanisation future doit être contenue par des servitudes d'utilité publique (SUP), qui viennent se surimposer aux périmètres des PPRT, rendant l'information peu lisible pour les collectivités et pour les citoyens.

1.2.3 Une mise en place de PPRT pour les ouvrages d'infrastructures écartée en 2003

Contrairement aux ICPE Seveso seuil haut, il n'existe pas d'obligation de PPRT pour les ouvrages d'infrastructures de transports les plus à risques. Ce sujet a été identifié lors de l'élaboration de la loi de 2003³⁶ mais écarté en raison de la multiplicité d'acteurs (industriels, transporteurs, propriétaires et gestionnaires de nœuds de transports). Il est revenu en débat à l'Assemblée Nationale en juillet 2020 à l'occasion d'une proposition de loi mais a de nouveau été écarté, le gouvernement ayant considéré, d'une part, que la réglementation actuelle suffisait à la définition des risques, à la prescription de mesures de prévention et réduction des risques, à l'information des populations et, d'autre part, que les risques liés au transport des matières dangereuses ne pouvaient être assimilés à ceux des sites Seveso.

³⁵ Le classement UNESCO du bassin minier a accentué les contraintes et renchérit le coût des travaux pour cette commune.

³⁶ La ministre en charge de l'environnement indiquait ainsi avoir « pris l'initiative [...] de lancer une réflexion sur la sécurité des nœuds de transports, comme les ports ou les gares de triage, sujet primordial sur lequel on ne s'était pas penché sérieusement jusqu'ici. » - Assemblée nationale, compte rendu de la 2e séance du mardi 4 mars 2003. <https://www.assemblee-nationale.fr/12/cr/2002-2003/20030152.asp#PG15>

Or, certaines études de dangers des ouvrages d'infrastructures de transports concluent à des effets létaux pour les populations. En l'absence de cadre réglementaire, ces populations ne peuvent bénéficier de mesures foncières, ni des aides financières pour le renforcement du bâti, prévues dans les PPRT. Ainsi, le quartier des Neiges dans la zone industrialo-portuaire du Havre ne bénéficie pas d'indemnités au titre de mesures foncières en dépit d'un cumul d'exposition à des risques technologiques et naturels qui conduit d'ailleurs les services de l'État à s'interroger sur l'avenir à long terme du quartier³⁷ (cf. annexe n° 6). La DREAL Normandie fait valoir la différence de nature entre les risques liés aux ICPE et ceux liés aux infrastructures portuaires (absence de processus industriels, risques intermittents lors des manœuvres de transbordement) et renvoie à des calculs probabilistes³⁸.

**L'information des collectivités concernées par
les ouvrages d'infrastructures de transport des marchandises dangereuses**

Les risques liés aux ouvrages d'infrastructures font l'objet d'un « porter à connaissance » par l'État (articles L. 132-2, R. 132-1 et R. 132-3 du code de l'urbanisme). Il est prescriptif et permet de préciser aux collectivités territoriales compétentes en matière d'urbanisme, les dispositions législatives et réglementaires applicables au territoire concerné et leur apporte l'information des études de dangers en matière de prévention des risques. Il est également tenu à disposition du public. Le porter à connaissance applicable aux ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses, est encadré par différentes notes techniques de la DGPR applicables à chaque catégorie d'ouvrages. Il limite en application de l'article L. 551-2 du code de l'environnement les préconisations aux zones d'effets létaux, sans inclure les effets irréversibles, et les module en fonction du niveau de probabilité du risque. Sur la base d'une étude de dangers, un projet d'intérêt général de protection peut également être engagé en application des articles L. 102-1 à 102-3 du code de l'urbanisme afin de réduire des risques existants autour d'un ouvrage d'infrastructures de transport. Il présente un caractère d'utilité publique et permet au préfet de département d'imposer des mesures d'urbanisme à un projet s'il dépasse les limites territoriales d'une seule commune. Il s'impose au plan local d'urbanisme (PLU) et au schéma de cohérence territoriale (SCOT). Mais alors que les servitudes d'utilité publique au titre d'un PPRT ou d'une canalisation sont annexées au PLU, pour les ouvrages d'infrastructures, c'est à la commune de les traduire dans les documents d'urbanisme.

Malgré l'absence de PPRT, les ouvrages d'infrastructures sont soumis à études de dangers et font l'objet de prescriptions de la part de l'État pour leur exploitation et leur aménagement. Les risques qu'ils font courir aux communes concernées font l'objet de porter à connaissance de la part de l'État et de mesures d'urbanismes conséquentes, le cas échéant. Le cadre réglementaire ne permet cependant pas de répondre en matière d'urbanisme aux risques existants, notamment létaux, à l'instar des mesures portées par les PPRT pour les ICPE les plus à risques. Sans méconnaître la difficulté invoquée par la DGPR d'identifier les responsabilités respectives des différents acteurs, la Cour appelle l'attention sur la gravité des dommages que provoquerait un accident et sur la recherche de responsabilités qui s'ensuivrait. Elle recommande de proposer au Parlement des mesures de protection foncière et de travaux pour les « zones d'effets létaux ».

³⁷ Ce qui a inspiré en 2020 la proposition de loi de J.P. Lecoq, député (76) et élu du Havre qui a été rejetée. La DREAL Normandie relève que « l'accumulation de l'exposition de ce quartier aux aléas technologiques et naturels doit donc faire émerger des réflexions approfondies sur le devenir de ce quartier et de ses habitants ».

³⁸ Les grilles d'acceptabilité des risques au regard des critères de gravité, d'intensité, de nombre de personnes exposées ne sont pas les mêmes pour les ICPE, les ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses et les canalisations.

Recommandation n° 3. (DGPR, 2025) : Prévoir des mesures de protection foncière et de travaux pour les « zones d'effets létaux » liées à des ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses.

1.3 Les limites des études de dangers

L'arrêté du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées permet aux industriels d'exclure certains événements externes des études de dangers « *en l'absence de règles ou instructions spécifiques* ». Il s'agit notamment des actes de malveillance, pouvant inclure la sûreté physique et la cybersécurité, de certains événements naturels et climatiques extrêmes, et d'événements dont la probabilité est considérée comme très faible (chute de météorite, chute d'avion hors des zones de proximité d'aéroport ou aérodrome, rupture de barrage ou de digue, sous conditions).

1.3.1 Des exigences en matière de cybersécurité ne tenant pas compte du niveau de risque

Le BARPI soulignait début 2019 les risques encourus en matière de cybersécurité³⁹, relevant en particulier l'usage croissant de capteurs et de systèmes de transmission notamment pour la supervision des installations à risques. L'intrusion dans ces systèmes est susceptible de générer des accidents graves, avec des conséquences importantes sur les plans sanitaires, environnementaux et économiques. L'agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) constate un niveau élevé de menace et notamment une augmentation de 37 % des intrusions entre 2020 et 2021, qui se poursuit en 2022⁴⁰.

Des événements marquants, tel l'attentat survenu le 26 juin 2015 sur un site Seveso à Saint-Quentin-Fallavier (Isère), ont conduit à renforcer les prescriptions en matière de sûreté⁴¹. Ce dispositif de sécurisation des activités d'importance vitale (SAIV), qui s'accompagne notamment d'un suivi de l'ANSSI, reste limité à certains sites Seveso, les critères retenus tenant compte principalement de l'importance du site pour la continuité des activités de la nation (alimentation, énergie) et non de l'exposition aux cybermenaces. Pour les sites qui ne relèvent pas du dispositif SAIV, la surveillance par l'État repose sur la chaîne de l'inspection qui, selon la DGPR, n'a pas de compétence juridique en matière de cybersécurité, cette thématique n'étant ainsi prise en compte ni au niveau des études de danger ni lors de ses inspections.

L'accident de Lubrizol-Normandie Logistique en septembre 2019 a relancé la question de la sécurisation des sites industriels au sein du CSPRT. Dans sa séance du 6 janvier 2020 a été débattue la « prise en compte des actes de malveillance dans les études de dangers », soutenue par son président

³⁹ Flash ARIA Février 2019 – Cybersécurité industrielle : Périmètre et accidentologie. Fiche thématique « Maitriser les risques nouveaux », janvier 2019. Ces risques sont d'ores et déjà avérés. Ainsi la DREAL Centre-Val de Loire indique qu'en 2021 une unité d'un groupe pharmaceutique a dû interrompre temporairement sa fabrication du fait d'une attaque informatique sur sa maison mère.

⁴⁰ [Panorama de la cybermenace 2022](#)

⁴¹ Instruction du Gouvernement du 30 juillet 2015 relative au renforcement de la sécurité des sites Seveso contre les actes de malveillance.

mais soulevant l'opposition du MEDEF qui juge l'action démesurée. Des travaux sont actuellement menés par la DGPR et par l'Ineris sur le sujet. Des travaux sont par ailleurs en cours, en lien avec l'ANSSI dans le cadre de la nouvelle directive Network and Information System Security (NIS 2) du 14 décembre 2022, qui sera transposée en droit français d'ici fin 2024. La DGPR indique qu'elle devrait permettre de renforcer le pouvoir de supervision de l'ANSSI et d'élargir son champ d'actions à un plus grand nombre d'ICPE.

1.3.2 Des interférences entre risques naturels et technologiques à mieux traiter dans le contexte du dérèglement climatique

Les risques dits NaTech ou à l'inverse TechNat désignent les risques d'accidents ou incidents technologiques engendrés par un événement naturel ou vice-versa. Les rapports d'audit des inspections sur la gestion des risques naturels et technologiques par les DREAL relèvent souvent une insuffisante prise en compte de ces effets qui concernent pourtant déjà une fraction importante des ICPE industrielles. Si des retours d'expérience sont régulièrement partagés par le BARPI, sur la base des accidents et incidents connus, la réglementation reste évasive sur les modalités de prise en compte de ces risques. L'arrêté de 26 mai 2014 permet ainsi d'exclure des études de dangers les « événements climatiques d'intensité supérieure aux événements historiquement connus ou prévisibles pouvant affecter l'installation, selon les règles en vigueur », sans que ces règles ne soient toujours clairement définies. Or ces sujets requièrent une attention accrue dans le contexte du dérèglement climatique qui accroît notamment les épisodes de chaleur extrême, les risques d'incendie et d'inondation et le phénomène de recul du trait de côte⁴². Une étude publiée en juillet 2022 par une société privée conclut à une forte augmentation de l'exposition des installations Seveso au risque d'incendie de forêt⁴³. Compte tenu des enjeux d'adaptation au changement climatique, cette étude mériterait d'être expertisée, voire confrontée à une nouvelle étude menée par les services de l'État pour évaluer ces risques.

Par ailleurs, l'évolution des connaissances conduit à revoir à la hausse les prescriptions pour les risques sismiques (cf. annexe n°3 sur les risques NaTech en régions Centre et PACA).

Enfin, plusieurs avis de l'Autorité environnementale relèvent une prise en compte insuffisante du risque d'inondation dans les études d'impact (cf. annexe n°3). Pour les ICPE soumises à autorisation et pour lesquelles une étude de dangers est requise, la règle générale est de prendre en compte, dans

⁴² Le « GIEC Normand », mis en place par la région pour décliner les projections du GIEC à son échelle et informer les décideurs et la population, a établi un diagnostic des ICPE en zone côtière. D'après une étude de l'INSEE (2020) sur la Normandie, plus de 111 000 logements, 122 000 résidents et 54 000 emplois sont d'ores et déjà menacés par l'aléa « inondation marine » (éléments et personnes localisés en « zone potentiellement sous le niveau marin »). Des modélisations réalisées par le GIP Seine Aval ont montré qu'une élévation du niveau des mers influencerait les niveaux de pleine mer dans la Seine au-delà de Rouen. Des phénomènes de blocage des écoulements fluviaux par la mer sont à attendre. La fréquence et l'intensité des débordements des cours d'eau seraient fortement accentuées. Plusieurs usines Seveso seuil haut sont concernées dans la basse vallée de la Seine.

⁴³ L'étude de la *start-up* Callendar spécialisée dans l'évaluation des risques climatiques, estime que le quart des installations classées Seveso en France métropolitaine parmi lesquels 187 classées « seuil haut », seraient déjà exposées au risque d'incendie de forêts. En 2050, dans un scénario d'émissions de GES médian (scénario RCP 4,5 du GIEC), trois quarts de ces installations situées à proximité de zones boisées seraient exposées à un risque d'incendie élevé au moins 10 jours par an, contre un tiers en 2000.

l'analyse des risques, les risques induits par les aléas naturels en tant qu'événement initiateur pouvant conduire à des accidents majeurs. Néanmoins, des restrictions d'application de la règle générale existent.

1.3.3 Une acceptabilité des risques accidentels centrée sur les enjeux humains

En matière de risque accidentel, l'acceptabilité d'un dossier de demande d'autorisation repose sur l'examen de l'étude de dangers, dont l'objet est de préciser « *les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts visés au L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation.* ». La méthodologie⁴⁴ qui sous-tend l'élaboration d'une étude de dangers souffre de deux limites. D'une part, l'acceptabilité repose avant tout sur une approche quantitative des risques selon une échelle probabilité-gravité des conséquences sur les personnes physiques⁴⁵. Cette grille ne tient pas compte des conséquences sur l'environnement. D'autre part, s'il est attendu de la part des pétitionnaires une évaluation qualitative des impacts accidentels sur l'environnement, aucune méthodologie n'a été définie, au risque d'une subjectivité importante, tant dans l'analyse faite par l'exploitant que dans l'examen réalisé par les services instructeurs. Des travaux exploratoires menés par l'Ineris ont permis d'élaborer un guide, qui reste à ce jour d'application purement volontaire.

Les limites des études de dangers des ouvrages d'infrastructures de transport des marchandises dangereuses

Les études de dangers des ouvrages d'infrastructures de transport doivent être établies selon des critères méthodologiques et règles définies par la DGPR pour chaque type d'ouvrage, couvrant les effets létaux et irréversibles sur la population et les destructions sur les structures, qui constituent les dangers graves au sens de l'article L. 551-2 du code de l'environnement. Elles doivent être suffisamment détaillées pour permettre au préfet d'évaluer les mesures à prendre pour prévenir les risques les plus importants. Néanmoins, des critères sont retenus « *afin d'aider à déterminer les priorités sur lesquelles les préfets doivent concentrer leur attention* » et distinguent les ouvrages existants des nouveaux ouvrages.

Ainsi, sur la base d'une échelle de probabilité définie dans la note technique du 25 octobre 2021⁴⁶, les accidents présentant la plus faible probabilité d'occurrence et ceux qui n'auraient pas d'effets létaux « *ne nécessitent pas systématiquement l'étude de mesures complémentaires* » au titre de l'article L. 551-3 du code de l'environnement⁴⁷. Les études de dangers qui mettraient en évidence des probabilités d'occurrence plus élevées avec des effets létaux possibles doivent faire l'objet de

⁴⁴ Définie par la circulaire du 10 mai 2010.

⁴⁵ Définie par l'arrêté 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 de dangers des installations classées soumises à autorisation.

⁴⁶ Echelle de A à F pour des probabilités s'étalant de $P \geq 10^{-2}$ à $P < 10^{-6}$. Les notes techniques relatives à chaque catégorie d'ouvrages définissent les probabilités d'occurrence des phénomènes dangereux propres à ces ouvrages (exemple : probabilité dans le cas d'un rejet toxique de chlore lors du débranchement ou la formation d'un wagon fixée respectivement à $3,15 \cdot 10^{-8}$ et $1,05 \cdot 10^{-7}$).

⁴⁷ Les niveaux de probabilités A, B et C avec des effets létaux suffisent à rendre le risque prioritaire sans tenir compte du niveau de victimes. Pour les rendre prioritaires, les risques de niveau D doivent impliquer une exposition de plus de 1 000 personnes et ceux de niveau E une exposition de plus de 10 000 personnes, toujours avec des effets létaux.

mesures de réduction de risques et permettent au préfet d'imposer des prescriptions au gestionnaire pour les réduire.

Pour les ouvrages futurs, le préfet peut s'opposer au fonctionnement d'un ouvrage si les probabilités d'occurrence sont classées A à E et s'ils ont des effets létaux significatifs. Dans les autres cas, hors probabilité classée F ou hors effets létaux pour lesquels « *il n'est pas prioritaire d'imposer des mesures complémentaires de réduction de risques* », le préfet peut autoriser le fonctionnement sous réserve « *d'une démonstration par le pétitionnaire de l'impossibilité sur le plan technique et économique de réduire les risques* ». Pratiquement, en application du cadre réglementaire, les inspections des installations classées n'analysent pas les scénarios dans lesquels seuls des effets non létaux ont été caractérisés.

CONCLUSION INTERMÉDIAIRE

L'accident survenu en 2019 sur les sites de Lubrizol-Normandie Logistique rappelle la persistance de risques accidentels liés aux ICPE industrielles et l'importance de « ne pas baisser la garde », faisant écho au rapport d'information du Sénat de janvier 2022. La prise en compte des risques accidentels dans la réglementation des ICPE s'est faite sur la base du retour d'expérience, en particulier des accidents les plus marquants. Elle se traduit par des prescriptions techniques et organisationnelles, standardisées pour les activités peu risquées, et adaptées selon les risques caractérisés dans des études de dangers pour les sites les plus à risques et présentant une grande complexité. Ce cadre prescriptif concerne également la préparation aux situations accidentelles, dont le renforcement récent doit encore être mené à terme pour permettre une meilleure anticipation des effets d'un accident, y compris à moyen-long terme.

L'accident d'AZF en 2001 avait conduit en 2003 à encadrer l'élaboration de plans de prévention des risques technologiques (PPRT) associés à un cadre réglementaire original pour protéger les populations exposées à des risques élevés aux abords des sites existants. Si l'élaboration de ces plans touche à sa fin, la mise en œuvre des mesures de protection ou de réduction de la vulnérabilité n'a pas fait l'objet d'un bilan. Ces mesures nécessitent par ailleurs un accompagnement particulier des acteurs économiques et des collectivités. Enfin, les ouvrages d'infrastructures de transports susceptibles d'exposer les populations à des risques létaux devraient faire l'objet d'un cadre similaire avec un soutien financier aux mesures de protection.

Si le cadre réglementaire s'est progressivement renforcé, certains risques demeurent insuffisamment pris en compte dans les études de dangers, notamment la cybersécurité et les interférences entre risques naturels et technologiques en particulier dans un contexte de changement climatique. Enfin, l'enquête met en évidence une attention principalement portée sur les risques aigus pour la vie humaine, qui ne doivent pas pour autant occulter les risques chroniques, y compris pour l'environnement, susceptibles d'être générés par des situations accidentelles ou non accidentelles.

2 UNE PRISE EN COMPTE DES RISQUES CHRONIQUES À RENFORCER

L'impact médiatique et psychologique des accidents industriels explique sans doute que le risque accidentel soit mieux pris en compte que les risques de pollutions chroniques. Qu'elles résultent d'accidents ou de rejets au long cours, certaines pollutions industrielles affectent pourtant durablement les sols, les sédiments et les eaux souterraines avec des conséquences mal appréciées sur l'environnement et la santé humaine.

Un effort de réduction des rejets a été conduit au cours des dernières décennies avec des résultats sensibles. Néanmoins, certains polluants préoccupants ne sont pas réglementés à ce jour. Les mesures prises pour accélérer et simplifier les procédures d'implantation des sites industriels ont eu pour conséquence de réduire le champ des études d'impact environnemental. Du fait de la faiblesse des contrôles portant sur l'essentiel des ICPE soumises au régime de déclaration, nombre de pollutions ne sont découvertes que tardivement, voire à la cessation de l'activité ou postérieurement à l'occasion d'un projet d'implantation sur une friche industrielle.

2.1 L'importance des passifs environnementaux d'origine industrielle

Les zones d'activité industrielle historiques regroupent une forte densité de sites pollués ou potentiellement pollués, héritages de périodes où la réglementation environnementale était peu développée. L'Ile-de-France arrive en première position avec 4,7 sites pour 100 km², suivie des Hauts-de-France (2,9) et du Grand-Est (1,8).

Sur la base des données disponibles à mi-juillet 2022 pour des cessations en cours d'instruction par les services de l'État (cf. ci-après), les activités qui contribuent le plus à la pollution des eaux souterraines seraient les dépôts de carburants (20 %), les traitements de surface (15 %), le traitement de déchets (10 %), la chimie lourde (8 %) et le travail des métaux (5 %). Les eaux souterraines seraient principalement polluées par les hydrocarbures (30 %), les métaux et métalloïdes (21 %), les composés organiques halogénés volatils (COHV) (17 %), les BTEX⁴⁸ (13 %) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques⁴⁹ (HAP) (12 %).

Pour ce qui concerne les sols, les activités les plus polluantes seraient les dépôts de carburants (18 %), les traitements de surface (13 %), le traitement de déchets (9 %), la chimie lourde (4 %) et le travail des métaux (4 %). Les sols seraient principalement pollués par les hydrocarbures (32 %), les métaux et métalloïdes (22 %), les HAP (13 %), les BTEX (10 %) et les COHV (10 %).

⁴⁸ Les BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes) sont des composés organiques volatils mono-aromatiques très toxiques et écotoxiques. Ce sont des sous-produits de combustion qu'on retrouve souvent ensemble lors d'accidents industriels, d'incendies et sur des sites pollués par la pétrochimie ou la chimie fine.

⁴⁹ Bien que non cités dans la liste de la convention de Stockholm portant sur les polluants organiques persistants (POP)², ces substances très toxiques sont répertoriées en tant que tels dans le protocole d'Aarhus.

2.1.1 Un suivi insuffisant des sites pollués

Le ministère chargé de l'environnement a publié en 1996 une méthodologie de gestion des sites et sols pollués qui a été révisée en 2007 et 2017. Ces textes distinguent les pollutions actuelles et futures, gérées selon un principe de prévention et réparation, et les pollutions historiques, pour lesquelles s'applique un principe de gestion du risque selon l'usage. Les mesures à prendre et le degré de dépollution à atteindre ne s'apprécient pas en fonction de niveaux de dépollution définis a priori mais au cas par cas, en fonction de l'usage des milieux⁵⁰.

Comme le souligne un rapport du Sénat de septembre 2020⁵¹, la surveillance des sols est ponctuelle : en cas de pollution accidentelle, en début d'activité pour certaines installations soumises à la directive IED et en fin d'activité pour l'immense majorité des ICPE, ce qui explique l'importance des passifs. Seules celles des 6 840 ICPE relevant de la directive IED dont l'activité implique l'utilisation de substances dangereuses susceptibles de polluer le sol et les eaux souterraines ont l'obligation de produire un rapport évaluant l'état des sols au début de l'exploitation et de procéder à une surveillance au moins une fois tous les cinq ans pour les eaux souterraines et au moins tous les dix ans pour les sols. Une coordination interministérielle sur les sites à gestion complexe a été mise en œuvre en 2017 et reste à conforter (cf. annexe n° 7).

Pour l'immense majorité des ICPE, une obligation d'évaluation de l'état des sols n'intervient qu'à la cessation d'activité. Mais dans les faits, pour les sites en liquidation judiciaire, la cessation d'activité n'est, en général, pas menée à terme faute d'actifs suffisants. Lorsqu'elles constatent des risques pour l'environnement, les DREAL peuvent demander à la DGPR de saisir l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) pour faire réaliser la mise en sécurité du site. Il a fallu attendre la loi du 7 décembre 2020 dite ASAP pour que soit renforcé l'encadrement de la cessation d'activité des ICPE⁵². Elle a notamment introduit, à compter du 1^{er} juin 2022, l'obligation de faire certifier les mesures de mise en sécurité et de réhabilitation du site par une entreprise certifiée en matière sites et sols pollués ou disposant de compétences équivalentes. Par ailleurs, le préfet peut, après consultations⁵³, fixer un délai contraignant pour la réhabilitation du site et l'atteinte des objectifs et obligations.

La connaissance des sites et sols pollués reste partielle : 322 981 anciens sites industriels et activités de service étaient recensés sur le territoire français fin 2021 mais, fin mars 2021, seuls 9 329 étaient fichés comme des sites à « *pollution avérée ou suspectée connus de l'État et appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.* » Comme l'indique la DREAL Centre-Val de Loire, cet inventaire des sites à pollution avérée ou suspectée recense majoritairement des sites soumis à autorisation ou enregistrement puisque l'inspection n'intervient en principe sur les sites soumis à déclaration qu'en cas de plainte ou de signalement. Le nombre de sites identifiés est appelé à augmenter avec la politique de reconversion de friches industrielles et la mise en place des secteurs d'information sur les sols.

⁵⁰ Note du 19 avril 2017 relative aux sites et sols pollués.

⁵¹ Rapport du Sénat n° 700 2019-2020 sur les problèmes sanitaires et écologiques liés aux pollutions des sols et sur les politiques publiques et industrielles de réhabilitation de ces sols.

⁵² Le décret d'application sur ces points est daté du 19 août 2021.

⁵³ *De l'exploitant, du maire ou du président de l'EPCI compétent en matière d'urbanisme et, s'il ne s'agit pas de l'exploitant, du propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation.*

L'information sur la pollution des sols est, en effet, déterminante pour éviter des implantations incompatibles avec l'état des sols ou des reports de travaux⁵⁴. La cartographie des anciens sites industriels et activités de service (CASIAS) qui recense près de 320 000 anciens sites industriels ou de services potentiellement pollués est mise à la disposition du public via le site Géorisques. En application de la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (dite ALUR) du 24 mars 2014, des secteurs d'information sur les sols (SIS) doivent être délimités par arrêté préfectoral et mentionnés par les documents d'urbanisme⁵⁵. A fin février 2020, la DGPR dénombrait 2 824 secteurs notifiés par les préfets et annexés aux PLU⁵⁶. L'établissement de ces SIS représente une charge de travail notable pour l'inspection. En région Centre-Val de Loire, ce travail est centralisé à l'échelon régional et ne peut être effectué que grâce au concours de stagiaires et de vacataires.

Les sites identifiés comme pollués font l'objet d'une mise en sécurité et d'une surveillance (afin d'éviter des atteintes à l'environnement extérieur au site) voire d'une réhabilitation si l'exploitant est solvable ou si un usage futur est identifié. Des dispositifs supplémentaires de financement tels que le « fonds vert », qui a repris certains dispositifs du plan de relance (fonds friche pour le recyclage du foncier pour des projets d'aménagement urbain et de relocalisation d'activité, revitalisation des cœurs de ville et périphérie urbaine), ont été mis en place en 2023⁵⁷ pour financer des actions de réhabilitation.

Le sol est un milieu de transition et ses pollutions sont susceptibles d'être disséminées par l'envol de poussières ou de migrer dans les eaux souterraines. Par ailleurs, les eaux peuvent être impactées par des rejets, d'où des mesures de surveillance de rejets dans les eaux et les milieux aquatiques. Dans une évaluation de l'impact des pressions industrielles sur la qualité des eaux souterraines du bassin Rhin-Meuse, le Bureau de recherche géologique et minière (BRGM) relève, pour de nombreux sites, l'absence de données récentes sur la qualité des eaux souterraines en dépit de la présence de sites Basol (base de données des sols pollués) ou Basias (base de données d'anciens sites industriels et d'activités de service).

L'agence de l'eau Rhin-Meuse soulignait en 2018 le besoin de connaissances sur les transferts de pollutions diffuses. Les apports aériens vers les sols et les transferts vers les milieux aquatiques sont mal connus pour les métaux, les HAP et les dioxines. En routine, plusieurs centaines de paramètres sont analysés mais, faute de personnel et de moyens techniques, ces informations demeurent peu exploitées et des découvertes préoccupantes sont souvent faites par hasard. Les transferts dans la chaîne alimentaire sont encore peu évalués. Le contrat d'objectifs et de performance de l'Ineris 2021-2025 prévoit de caractériser les impacts des pollutions sur la biodiversité et d'évaluer les risques associés en renforçant les approches de surveillance biologique en complément de la surveillance chimique. Des données sont recueillies de longue date sur l'impact sur les milieux aquatiques. L'Ineris souhaite engager des études sur les écosystèmes terrestres.

⁵⁴ Ainsi dans le Val de Marne, le collège du quartier du Port à l'anglais à Vitry n'a pu ouvrir à la date prévue à la rentrée de 2015 (pollution par des hydrocarbures). Il en a été de même pour le collège de la ZAC Confluences d'Ivry implanté sur la friche des usines Philips du fait de la découverte de traces de mercure supérieures aux normes réglementaires.

⁵⁵ L'article L. 125-6 du code de l'environnement dispose que « *des secteurs d'information sur les sols (...) comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.* »

⁵⁶ Audition du DGPR par la commission d'enquête du Sénat du 25 février 2020.

⁵⁷ Programme 380 - *Fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires* de la mission *Ecologie, développement et mobilités durables*, dit « fonds vert ».

Dans une note de janvier 2016, la direction générale de la santé observe qu'il n'existe pas de relation simple entre la présence de polluants dans les milieux et l'exposition réelle des populations. Plusieurs facteurs doivent être pris en compte tels que le type d'usage du sol ou la biodisponibilité des substances qui peut varier selon le type de sol. Le programme national « *bioindicateurs de qualité des sols* » développé par l'ADEME propose des indicateurs de risques liés aux transferts des contaminants et de leur impact global sur les écosystèmes. La situation est d'autant plus complexe que, du fait de l'incidence de la biodisponibilité, les transferts et les effets des contaminants sur les écosystèmes ne sont pas toujours corrélés aux teneurs totales de ces contaminants dans les sols⁵⁸. De son côté, la direction générale de la santé a demandé des expertises à l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), à l'institut de veille sanitaire (INVS) et au Haut conseil de la santé publique en vue de préciser les modalités de gestion sanitaire des sols pollués. Le troisième plan national santé-environnement 2015-2019 comportait une action (n° 60) concernant des travaux de validation de modèles de transfert, focalisés sur des substances à fort enjeu sanitaire. Un autre projet cofinancé par l'ADEME et conduit par l'Université de Franche-Comté porte sur la thématique des transferts de polychlorobiphényles (PCB, polluants chimiques persistants) dans les écosystèmes en étudiant un des premiers maillons de la chaîne trophique, les escargots. D'autres projets sont financés dans le cadre de l'appel à projet « *Gestion intégrée des sites pollués* » de l'ADEME (impact des pollutions gazeuses du sol, polluants organiques, etc.). Les transferts de contaminants dans la chaîne alimentaire étant très variables selon les cultures, il conviendrait d'affiner les connaissances sur les transferts sols-plantes, en particulier pour orienter les cultures à mener sur des sols pollués.

2.1.2 La faiblesse des actions menées au regard de l'ampleur des passifs environnementaux

La responsabilité de l'exploitant d'une ICPE peut être recherchée pendant 30 ans après la cessation d'activité. La loi du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte a supprimé les garanties financières exigées pour la mise en sécurité de certains sites susceptibles « *d'être à l'origine de pollutions importantes des sols ou des eaux* », ce dispositif introduit en 2012 étant apparu inefficace⁵⁹. Dans le même temps, en vue de permettre un meilleur recouvrement, la loi a remonté en sixième position des créances privilégiées, les créances liées à la mise en sécurité en cas de procédure collective.

Pour les sites dits « *orphelins* »⁶⁰, l'ADEME assure la sécurisation du site mais n'a pas pour mission de les dépolluer sauf impératif sanitaire. Lors de son audition de février 2020 par la commission d'enquête du Sénat sur les sites et sols pollués, le DGPR indiquait que ce dispositif concernait près de 220 sites ; « *une vingtaine entrent chaque année dans le dispositif, et 80 sont sur la liste d'attente* », faute de moyens financiers. De même, le plan de réhabilitation des anciens sites de stations-services prévu par la loi pour la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (art 43) n'a porté que sur une trentaine de stations pour un budget de 2,5 M€ sur la période 2010-2021 alors même que, comme l'indique la DREAL Centre-Val de Loire, leurs sites sont quasiment tous concernés par une pollution des sols, voire des eaux souterraines.

⁵⁸ ADEME, *Les bioindicateurs de l'état des sols, principes et exemples d'utilisation*, mai 2017.

⁵⁹ La DGPR fait valoir que ce dispositif n'a été appliqué que dix fois depuis sa création et souligne les difficultés rencontrées pour débloquer les fonds.

⁶⁰ Sites potentiellement pollués dont le responsable n'est pas connu ou insolvable.

Ces passifs industriels sont souvent un obstacle à la reconversion des friches industrielles. Si, dans les zones à forte pression foncière, le coût de la dépollution peut parfois s'intégrer à l'économie du projet, ailleurs les projets ne peuvent être menés qu'avec le concours d'aides publiques importantes compte tenu du coût de la dépollution qui était estimé par l'ADEME en 2018 entre 1 M€ et 1,5 M€ par hectare en moyenne mais qui peut être beaucoup plus élevé selon le type de pollution et l'usage futur. La reconversion des friches s'orientant souvent vers des quartiers mixtes et de moins en moins vers l'industrie, cela renchérit le coût de la dépollution. En outre, ils sont susceptibles de nuire à l'acceptabilité de nouvelles implantations industrielles dans le cadre du plan de réindustrialisation (cf. encadré).

**L'échec d'un projet d'implantation industriel
du fait du passif industriel lié à des activités antérieures**

Une usine de traitement de surface de pièces pour l'aéronautique devait fournir Airbus helicopters. Pour faciliter cet investissement de 15 M€, des aides avaient été votées par la région (30 000 €) et la métropole d'Aix-Marseille (100 000 €), venant s'ajouter à 400 000 € d'aides de l'État. Le projet était présenté par le groupe SATYS, leader mondial de la peinture d'aéronefs, dont le siège est implanté à Blagnac (Haute-Garonne).

Mais la nouvelle usine devant continuer à utiliser de l'acide chlorhydrique et du chrome VI qui n'a pas de substitut pour ce type de production, la population et les maires de Marignane et de Gignac se sont opposés à l'implantation de cette entreprise du fait de la mauvaise image laissée par la société PMA (intégrée dans le groupe SATYS). En effet, l'ancien site du quartier des Aygalades à Marseille avait été affecté par une pollution des eaux souterraines par le chrome VI, quand bien même le groupe Satys a fait valoir qu'il avait intégré toutes les dernières technologies de traitement de l'air, de l'eau et protection incendie.

L'ADEME et l'Ineris estiment que les techniques de phyto-remédiation, moins onéreuses et moins impactantes, pourraient s'appliquer *in situ* à une large variété de sols pollués et seraient potentiellement adaptées aux vastes surfaces. Un guide a été publié en 2012 et actualisé en mars 2017.

Dans le cadre du plan de relance, deux dispositifs financiers avaient été mis en place : l'un dit fonds friches, l'autre pour la dépollution d'anciens sites ICPE ou miniers dont les responsables sont défaillants en complément des actions de l'ADEME⁶¹. Le fonds vert permet des financements complémentaires à l'initiative des collectivités territoriales. La loi pour l'industrie verte prévoit que le gouvernement remette au Parlement dans les six mois un rapport sur les moyens nécessaires à la requalification des friches de plus de dix ans.

2.1.3 Un impact sanitaire difficile à apprécier

Alors que les recherches en épigénétique⁶² confirment l'incidence des facteurs environnementaux dans la survenance de nombreuses maladies, l'impact sanitaire des pollutions chroniques reste mal connu,

⁶¹ Sur la période 2021-2022, 679 M€ étaient ouverts au titre du volet sur le recyclage du foncier et 69 M€ au titre de la dépollution de friches polluées issues d'anciens sites ICPE ou miniers, plus 1 M€ pour développer des outils de connaissance du foncier.

⁶² Cf. le rapport de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques sur les enjeux et les perspectives de l'épigénétique dans le domaine de la santé (octobre 2016). L'épigénétique vise à « prendre en considération toutes les sources de pollution ou d'exposition susceptibles de concourir à l'altération de la santé,

ce qui reflète la faible prise en compte des enjeux de santé-environnement dans notre système de santé. Le premier plan national santé-environnement (PNSE) a été adopté pour la période 2004-2008. La notion d'exposome⁶³ a été reprise par le troisième PNSE (2015-2019). Mais, comme le reconnaissait ce plan, l'impact des facteurs environnementaux est difficile à mesurer compte tenu de l'origine multifactorielle de nombreuses pathologies, de la multitude de substances chimiques dont les effets combinés demeurent mal connus, et du décalage temporel entre l'exposition au risque et le déclenchement d'une pathologie.

Les données recueillies par les observatoires régionaux de santé mettent en évidence des écarts de morbidité et de mortalité sans que les facteurs de causalité soient établis à ce stade. L'état des lieux santé-environnement en Grand Est établi en 2017 dans le cadre du troisième plan régional santé-environnement (PRSE) met, par exemple, en évidence une surmortalité régionale pour certaines pathologies et des disparités fortes entre bassins d'emplois pour diverses pathologies qui n'ont pas été expertisées depuis lors (cf. annexe n° 7).

➤ Les études de risques sanitaires de zone

Dans le cadre du PNSE 2, plusieurs études de risques sanitaires (ERS) de zone ont été engagées ou relancées. Ces études vont au-delà de l'obligation réglementaire de réaliser des ERS mono-sites conduites dans le cadre des dossiers d'études d'impact. Elles constituent une approche globale, multifactorielle et multisectorielle (y compris notamment pollutions liées aux transports) et ne sont donc pas limitées aux seules ICPE. Elles n'ont pas pour objectif de décrire l'état de santé des populations mais visent à identifier les polluants à risque sanitaire et sont des outils d'aide à la gestion en termes de contrôle des émissions, de surveillance de la qualité des milieux et de gestion des usages. Au total, Santé publique France recense des études dans la moitié des zones industrielles multi-émettrices recensées⁶⁴. D'autres études ont été écartées car ne répondant pas aux critères méthodologiques fixés par l'Ineris. Même parmi les études retenues, on observe une grande disparité dans les méthodes (délimitation, critère de sélection des polluants suivis etc...). Les polluants préoccupants les plus fréquemment retrouvés sont le 1,3-butadiène, le benzène et l'arsenic. Les données toxicologiques disponibles portent majoritairement sur le système respiratoire et les voies aériennes supérieures ainsi que sur les systèmes hépatique et hématopoïétique.

Une démarche inégalement aboutie en Rhône Alpes

en prenant en compte la totalité des voies d'exposition et quand cela est possible les interactions entre polluants et à appréhender ainsi la continuité entre approche par les milieux et approche par les pathologies ».

⁶³ Concept correspondant à la totalité des expositions à des facteurs environnementaux (c'est-à-dire non génétiques) que subit un organisme humain de sa conception à sa fin de vie, prenant en compte les interactions entre polluants quand elles sont connues.

⁶⁴ En 2018 étaient achevées et publiées les 13 ERS suivantes : Dunkerque 2009 Mise à jour de de 2005, Calais 2006, Le Hainaut 2014, Port-Jérôme 2010, Pithiviers 2009, Presqu'île d'Ambès 2011, Lacq 2007 et 2016, Fos 2008, Lavéra 2011, Vallée du Paillon 2010, Sud Lyonnais 2008, Sud Grenoblois 2012, Pays Roussillonnais. Cinq étaient en cours : Vallée de Seine, du Nord-ouest de la Seine et Marne, de l'estuaire de l'Adour, du Sud Grenoblois et du Pays Roussillonnais. Cinq études annoncées dans un PRSE ou dans un PNSE n'ont finalement pas été réalisées autour des zones suivantes : Le Havre, Rouen, Strasbourg, Salindres et le Sud-Lyonnais.

Dans l'ancienne région Rhône-Alpes, une étude de la cellule interrégionale d'épidémiologie et de l'AASQA avait notamment évalué les risques sanitaires liés aux polluants de l'air⁶⁵ dans trois zones multi-émettrices marquées par une forte implantation de l'industrie chimique : le Sud lyonnais (Pierre-Bénite, Saint-Fons), le Sud Grenoblois (Pont de Claix-Jarrie) et la moyenne vallée du Rhône (Roussillon, Salaise sur-Sanne). Cette étude avait conclu à un excès de risque cancérigène pour une grande partie de la population même si elle relativisait cet excès de risque en le comparant à celui dû à la pollution de l'air intérieur. L'étude avait identifié des substances prioritaires pour la mise en œuvre de mesures de réduction des émissions (six à effet sans seuil⁶⁶) et une substance avec effet de seuil, le formaldéhyde.

Une démarche d'étude de risques sanitaires avait été engagée sur deux de ces zones. L'étude de zone du pays roussillonnais, entreprise en 2007, n'est pas achevée. Il reste à conduire l'évaluation des risques sanitaires et la proposition des mesures de gestion. L'étude du Sud-Grenoblois lancée en 2012 s'est achevée en décembre 2022. Un rapport d'expertise de l'Ineris⁶⁷ relève une pollution élevée par les dioxines et PCB⁶⁸ qui pose un problème de compatibilité avec les usages des sols et « une situation localement préoccupante pour les adultes et plus encore pour les enfants résidant à proximité des plateformes du Pont de Claix et de Jarrie ». La situation requiert des mesures de surveillance, de maîtrise des ré-envols de poussières depuis les sites pollués et de réduction des expositions et d'information des populations. L'ERS de la Vallée de la chimie n'a pas encore été engagée. Compte tenu du coût des études, il aurait été décidé de commencer par les deux autres zones et d'attendre leur retour d'expérience. Pour autant la DREAL fait valoir que les risques liés aux émissions de chlorure de vinyle du site Kem one de Saint Fons ont été pris en charge en 2018-2019.

Les résultats de ces études sont, au demeurant, souvent mal perçus par les populations qui font valoir qu'ils ne concordent pas avec leur ressenti. Ce qui s'explique du fait qu'il ne s'agit pas d'études épidémiologiques mais d'études prospectives. Elles ne prennent pas en compte le niveau souvent beaucoup plus élevé des pollutions passées mais estiment, en recourant pour une large part à des modélisations, l'incidence sur la santé de la pollution en termes statistiques d'excès de risque en supposant que, pour chaque polluant, le niveau de pollution reste pour la durée de la projection (30 ans) au niveau observé lors de l'étude.

➤ Les autres types d'études

Comme mentionné supra, Atmo Sud a développé le projet Scenarii qui permet d'obtenir sur l'Ouest des Bouches-du-Rhône des cartographies d'émission des polluants d'intérêt sanitaire, de leurs concentrations dans l'atmosphère et des risques sanitaires associés. S'ajoutent de nombreuses études environnementales ainsi qu'en sciences humaines et sociales ou de travaux interdisciplinaires. Un recensement de ces études, débuté en mars 2017, est publié sur la plateforme « EnviroFos » du secrétariat permanent pour la prévention des pollutions industrielles (SPPPI). Sur le bassin de Lacq, à la suite du [référé de la Cour du 9 avril 2015](#), trois études complémentaires ont été menées : une étude

⁶⁵ Cette étude avait porté sur les risques liés à l'inhalation de composés organiques volatils, métaux lourds et hydrocarbures aromatiques polycycliques.

⁶⁶ Les polluants en cause sont pour la zone du Sud lyonnais le chlorure de vinyle monomère (en particulier à Saint Fons), le benzène, le 1-3 butadiène et le tétrachloroéthylène (Pierre-Bénite, Saint Fons) et l'acétaldéhyde (Saint Fons), pour la zone du Sud Grenoblois le benzène et le 1-2 dichloroéthane (Jarrie), pour la zone de Roussillon le benzène.

⁶⁷ Ineris Avis sur l'interprétation de l'état des milieux de l'étude de zone du Sud-Grenoblois, 30 septembre 2021.

⁶⁸ D'autant que les sites de Jarrie et de Pont de Claix ont été deux importants sites de production de PCB.

des attentes et du contexte local⁶⁹ et deux études épidémiologiques, étude de mortalité et étude exploratoire de morbidité.

Comme l'indique Santé publique France (SPF), l'interprétation des données épidémiologiques se heurte à des difficultés tenant à la taille et aux mouvements de population. La démarche la plus robuste sur le plan scientifique serait de mener une « *étude multicentrique* ⁷⁰ » sur les principales zones industrielles françaises et de comparer les données avec les résultats de l'étude ESTEBAN en population générale⁷¹. SPF a engagé une réflexion visant à mieux connaître l'impact des bassins industriels et des sols pollués sur la santé des populations à travers deux axes de travail menés parallèlement⁷² : l'étude de l'impact sanitaire en lien d'une part avec la proximité d'un bassin industriel⁷³ et, d'autre part, autour des établissements sensibles⁷⁴ implantés sur d'anciens sites et sols pollués. Pour ce qui concerne les bassins industriels, une première étape a porté sur l'identification des bassins industriels et a conclu à l'intérêt d'une étude multicentrique. Une deuxième étape porte, avec l'appui d'un conseil scientifique⁷⁵, sur la caractérisation des bassins avant de définir une typologie et un protocole d'étude⁷⁶. Par ailleurs, un comité d'experts de SPF doit se prononcer sur l'intérêt de mettre en place des registres des cancers orientés sur l'épidémiologie environnementale. Enfin, la France participe aux programmes internationaux qui développent des études multicentriques comme le programme COST (*Coopération of science and technology*) soutenu par l'Union européenne et l'Organisation mondiale de la santé⁷⁷, dont les travaux ne sont pas achevés.

Le coup d'arrêt mis fin 2015 par la ministre chargée de l'écologie à l'opération « *établissements sensibles* », engagée dans le cadre du PNSE 2, en dépit d'un bilan positif établi par un rapport CGEDD-IGAS, a consacré une inégalité territoriale, la démarche n'ayant pas même été engagée dans certaines régions comportant pourtant de nombreux sites et sols pollués comme l'ancienne région Rhône-Alpes (cf. annexe n°7). Cela a conduit en 2020 la [commission d'enquête du Sénat sur les](#)

⁶⁹ Santé publique France, *Rapport d'analyse des attentes et du contexte local autour du bassin industriel de Lacq*, 2019.

⁷⁰ Etude qui se déroule simultanément dans plusieurs lieux différents, permettant un échantillon plus large et limitant certains biais comme par exemple celui de sélection géographique.

⁷¹ Etude de santé publique portant sur l'environnement, l'alimentation, l'activité physique et les maladies chroniques sur un échantillon de 4 000 adultes et de 1 000 enfants de France métropolitaine (hors Corse).

⁷² Ces projets répondent aux attentes du comité d'animation du système d'agences organisé en juin 2017 ainsi qu'au PNSE 4 (axe 2 action 9).

⁷³ La notion de bassins industriels n'étant ni homogène sur le territoire, ni cadrée réglementairement, SPF a entrepris dans un premier temps d'identifier et de caractériser les bassins en termes d'activités industrielles et de polluants rejetés afin de définir des groupes de bassins homogènes par rapport aux émissions environnementales qu'ils engendrent et de définir des indicateurs sanitaires à surveiller chez les populations riveraines.

⁷⁴ Etablissements accueillant des enfants ou adolescents vivant sur ou à proximité d'anciens sites industriels.

⁷⁵ Composé d'une quinzaine de membres de profils variés (épidémiologie environnementale, caractérisation de l'exposition et toxicologie) et complété en octobre 2022 afin notamment d'élargir les domaines de compétences aux sciences humaines et sociales.

⁷⁶ Dans l'attente de disposer d'une extraction des bases de données environnementales complémentaires, SPF propose de mener, en parallèle, une étude multicentrique autour des seuls bassins identifiés par SIG. Le conseil scientifique a validé cette seconde approche menée en parallèle de la caractérisation des bassins qui est cohérente avec la littérature internationale. Des indicateurs sanitaires d'intérêt ont déjà été identifiés : mortalité toutes causes et tous cancers, incidence de pathologie respiratoire de l'enfant (asthme), incidence des troubles du neuro-développement. Le calendrier est similaire au point précédent, avec un protocole prévu pour juin 2023.

⁷⁷ Et notamment de l'action ICSHN (« *Industrially contaminated sites and health network* ») qui étudie par exemple l'incidence des cancers chez les enfants et les jeunes adultes vivant sur des sites contaminés par l'industrie sur la base d'une méthodologie testée par une étude italienne.

[pollutions industrielles et minières des sols](#) à recommander de compléter l'inventaire des établissements concernés et d'approfondir les diagnostics de sols. A la suite de ce rapport, une réflexion a été engagée pour déterminer le financement d'une démarche similaire pour les collectivités qui ne peuvent seules en supporter la charge financière.

La Cour a recommandé en 2015 et 2020 de « *poursuivre le renforcement de la collaboration entre les services de médecine du travail, les Agences régionales de santé et les cellules interrégionales d'épidémiologie* »⁷⁸. SPF indique que la mise en place des groupes d'appui en santé travail reste hétérogène.

2.2 Des progrès à conforter

2.2.1 Une importante réduction des émissions et rejets du secteur industriel à poursuivre

Les données du CITEPA montrent que les émissions dans l'air ont fortement diminué, qu'il s'agisse des émissions de gaz à effet de serre ou de polluants de l'air (cf. annexe n° 8). Cette baisse résulte à la fois de la délocalisation d'industries et de la mise en œuvre de dispositifs visant à réduire les émissions pour répondre aux normes environnementales européennes et nationales. De même, les données des agences de l'eau montrent une amélioration de la situation pour les paramètres réglementés par la directive cadre sur l'eau. Ainsi, dans le bassin Rhône-Méditerranée-Corse, au cours de la période 2008-2017, la concentration dans les cours d'eau a été divisée par deux pour les micropolluants organiques et celle des métaux et métalloïdes par six. Les flux de micropolluants émis par les industriels du bassin ont diminué de 60 % entre 2013 et 2019 (baisse portant à 96 % sur les micropolluants minéraux, soit pour l'essentiel zinc, cuivre, nickel et chrome mais les micropolluants organiques ont aussi diminué de 29 %).

Le service de l'inspection des installations classées est associé au contrôle de la mise en œuvre de la phase 4 du système européen d'échange de quotas d'émission carbone (SEQUE). En dépit de l'urgence climatique, les émissions de gaz à effet de serre restent insuffisamment prises en compte par les dossiers d'étude d'impact, comme le souligne l'Autorité environnementale dans nombre d'avis (cf. annexe n°8).

Des pollutions industrielles significatives voire fortes subsistent, en particulier dans les grands bassins industriels où se concentrent de nombreux sites comme sur l'étang de Berre, la Vallée de la chimie et la plateforme de Roussillon, les zones industrialo-portuaires et le bassin de Lacq-Mourenx. Quelques sites représentent une part importante des rejets. Ainsi, dans le bassin Rhône-Méditerranée-Corse, l'agence de l'eau indique que les émissions de micropolluants sont concentrés sur cinq sites qui émettent 66 % du flux total de micropolluants organiques et 42 % des micropolluants minéraux. En PACA, l'usine Arcelor Mittal Méditerranée représente près de 73 % des émissions de poussières des dix sites industriels les plus émetteurs de la région, 46,4 % de leurs émissions de SOx et près de 40 % de leurs émissions de NOx. Pour le bassin Adour-Garonne, plus de 1 000 entreprises sont identifiées par l'agence de l'eau comme ayant un impact sur la consommation d'eau et la pollution des milieux.

⁷⁸ Cour des comptes, *Les politiques publiques de lutte contre la pollution de l'air*, décembre 2015 ; *Les politiques de lutte contre la pollution de l'air*, juillet 2020.

Elles relèvent pour l'essentiel des secteurs de l'industrie papetière, agroalimentaire et chimique. En dépit des réductions significatives des niveaux de prélèvement d'eau et de rejets de polluants, la pollution industrielle y équivaut à celle d'un million d'habitants⁷⁹.

Les investissements visant à réduire les émissions de polluants peuvent bénéficier d'aides, sous réserve, s'agissant des entreprises soumises à la directive IED, d'anticiper l'entrée en vigueur des normes. Les agences de l'eau ont obtenu des réductions importantes de rejets grâce à des aides accordées soit à titre individuel soit dans le cadre d'actions territoriales ou de dispositifs de branche (cf. annexe n° 8). Dans le contexte du changement climatique, des dispositifs d'aide à des investissements visant à réduire la consommation d'eau sont aussi développés⁸⁰. Le soutien à la décarbonation fait l'objet d'un dispositif spécifique doté de moyens financiers importants et appelés à augmenter.

2.2.2 De nouvelles préoccupations sanitaires dues à des polluants non réglementés

Dans son étude d'impact ou d'incidence, l'industriel doit analyser l'impact de ses activités sur l'environnement et la santé au regard des normes environnementales en vigueur. Pour cela, il ne doit pas se limiter aux seuls polluants listés dans la réglementation.

L'évolution des connaissances et des moyens de mesure conduit à détecter un grand nombre de polluants non encore réglementés dans l'air ou dans l'eau mais qui ont un impact reconnu ou sont suspectés d'avoir un impact sur la santé et les milieux. Les contaminations massives des milieux par plusieurs polluants organiques persistants⁸¹ (PCB, perfluorés) ont été mises à jour par des investigations menées à l'initiative de particuliers ou d'associations. Ces polluants, improprement qualifiés d'« émergents » car non pris en compte à ce jour par les directives européennes quand bien même ils peuvent être présents de longue date, sont très nombreux.

L'Anses a ciblé des polluants qui requièrent une surveillance particulière dans l'air ou dans l'eau. Pour le milieu aquatique, un plan d'action micropolluants a été défini⁸². Nombre de ces substances sont reconnues ou soupçonnées d'être des perturbateurs endocriniens⁸³, sujet majeur de préoccupation de santé publique comme le souligne un rapport du Sénat⁸⁴. Pour les micropolluants d'origine

⁷⁹ Note de l'agence de l'eau Adour-Garonne du 4 octobre 2022.

⁸⁰ La circulaire fixant les priorités de l'inspection des installations classées pour 2023 demande aux préfets de compléter les arrêtés préfectoraux des plus gros consommateurs d'eau par des mesures spécifiques, s'ils n'en contiennent pas déjà, et de vérifier le respect des prescriptions de ceux qui en ont déjà.

⁸¹ Molécules complexes qui ne sont pas définies en fonction de leur nature chimique mais de leurs propriétés selon les critères déterminés en 2001 par la convention de Stockholm : toxicité, persistance dans l'environnement, bioaccumulation dans les tissus vivants et augmentation des concentrations le long de la chaîne alimentaire (bioamplification), capacité à être transportées à longue distance de la source de pollution.

⁸² Le plan 2016-2021 intègre toutes les molécules susceptibles de polluer les ressources en eau. Élaboré par les ministères en charge de l'Environnement, de la Santé et de l'Agriculture, il est construit à partir du bilan des précédents travaux : le plan national de lutte contre les polychlorobiphényles (PCB), le plan national sur les micropolluants (2010-2013) et le plan national sur les résidus de médicaments (2010-2015).

⁸³ Définis par l'OMS comme « une substance ou un mélange de substances qui altère les fonctions du système endocrinien et de ce fait induit des effets nocifs sur la santé d'un organisme intact, de ses descendants ou de (sous) populations ». La première alerte des scientifiques date de 1991.

⁸⁴ Mme Patricia Schillinger et M. Alain Vasselle, *Les perturbateurs endocriniens : un enjeu de santé publique*, 12 janvier 2017.

industrielle, une action nationale de recherche et de réduction des substances dangereuses dans l'eau a été menée de 2003 à 2015. Une surveillance pérenne dans les rejets a été mise en place pour les substances significatives et certains sites doivent être dotés d'un plan d'action. La directive cadre européenne « eau potable » révisée qui entrera en vigueur en 2026 introduit de nouvelles substances à surveiller dans les eaux destinées à la consommation humaine⁸⁵.

Une [stratégie nationale de surveillance des particules ultrafines](#) (PUF) a été adoptée en décembre 2020 sur les préconisations d'un groupe de travail piloté par le laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air. Dans ce cadre, vingt sites devaient être équipés début 2022 de compteurs à noyaux de condensation afin d'en mesurer la concentration totale de PUF et 50 sites pour fin 2024⁸⁶. Ces équipements sont financés par l'État et livrés aux agences de surveillance de la qualité de l'air. Bon nombre d'entre-elles ont d'ores et déjà étendu leur surveillance à des polluants dits « non réglementés » : PUF et certains composants organiques volatiles (COV) (cf. annexe n° 9).

De même, les agences de l'eau ont étendu leur surveillance à des polluants dits émergents. Ainsi, en Adour-Garonne, l'agence de l'eau suit désormais environ 500 micropolluants sur plus d'un millier de stations de mesures.

Les lacunes de l'encadrement des nanomatériaux

Les nanomatériaux⁸⁷ sont désormais largement utilisés dans tous les secteurs d'activité en raison de leurs propriétés. Pour autant la réglementation, tant européenne que nationale, reste encore peu développée (cf. annexe n° 2). Une recommandation de la Commission européenne publiée le 14 juin 2022 devrait permettre de clarifier et d'homogénéiser les exigences réglementaires dans le cadre des prochaines révisions relatives aux produits chimiques. La banalisation du recours aux nanomatériaux pose avec acuité le sujet de leur impact sanitaire et environnemental y compris pour les phases de production et incinération qui entrent dans le champ des ICPE. Même pour le dioxyde de titane, d'un usage particulièrement répandu comme agent de blanchiment, une valeur toxicologique de référence (VTR) n'a été déterminée par l'Anses⁸⁸ que pour une des formes nanométriques alors que plus d'une centaine étaient déjà identifiées.

Le PNSE 3 prévoyait des actions en vue de surveiller les nanoparticules à l'extérieur des sites de fabrication ou utilisateurs. Un guide des « *meilleures pratiques à envisager pour la mise en œuvre des substances à l'état nanoparticulaire* » a été établi par la DGPR (mars 2017) mais il n'est pas opposable. La DGPR reconnaît que « *les méthodologies actuelles de surveillance environnementale réglementaire autour des installations classées ne sont à ce jour pas totalement adaptées à la spécificité de l'état nanoparticulaire et leur mise en œuvre ne permet actuellement pas de conduire à des conclusions fermes sur la présence de nanomatériaux manufacturés dans l'environnement des sites.* » De même, la DGPR reconnaît qu'il n'existe pas de filière d'élimination fiable. Un rapport de l'ADEME et du laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) indique que l'incinération peut modifier leur toxicité initiale en la réduisant ou en la majorant selon les cas et note que la répartition

⁸⁵ Telles que les nonyphénol, bêta-oestradiol, microplastiques et perfluorés alkylés (PFAS). Les PFAS sont une vaste famille, classés parmi les polluants organiques persistants, et présentant un impact sanitaire avéré ou suspecté. Largement utilisés dans l'industrie depuis les années 1950, ils ont contaminé les milieux, notamment dans les zones industrielles.

⁸⁶ Un par région de la métropole, un en zone Caraïbes, un pour l'Océan indien, et équipement des sites du programme CARA (dispositif de surveillance des particules).

⁸⁷ Les nanoparticules, nanotubes, nanofils ou nanofeuillets appartiennent à la famille des nano-objets et se caractérisent respectivement par trois, deux ou une dimensions externes comprises entre 1 et 100 nanomètres..

⁸⁸ Anses, Valeurs toxicologiques de référence - Le dioxyde de titane sous forme nanoparticulaire, 2019.

des nanoparticules dans les sous-produits (c'est à dire l'émission dans l'air et les cendres résiduelles) reste mal connue. Comme l'indique la DGPR, les nanomatériaux ont aussi des incidences sur les risques accidentels qui requièrent d'être pris en compte dans l'évaluation des impacts et l'ajustement des dispositifs de sécurité.

2.3 Un encadrement à renforcer

La surveillance des rejets repose en première analyse sur l'autosurveillance. L'exactitude des données communiquées par l'exploitant relève de sa responsabilité. Le service d'inspection des installations classées peut contrôler les conditions d'autosurveillance (respect des normes de mesures, représentativité des prélèvements, modalités d'organisation, etc.)⁸⁹ et demander des contrôles inopinés aux frais de l'industriel, réalisés par un laboratoire agréé par le ministère. Pour les installations soumises à autorisation, l'arrêté du 2 février 1998 impose un contrôle annuel des rejets dans l'air et dans l'eau qui doit être effectué par un organisme agréé et pour les installations soumises à enregistrement ou à déclaration, chaque arrêté ministériel de prescriptions générales fixe les paramètres spécifiques à surveiller et la fréquence des contrôles à faire réaliser par un organisme agréé.

Données d'autosurveillance des rejets : un accès à améliorer

Les données d'autosurveillance constituent, comme l'indique la commission d'accès aux documents administratifs (CADA)⁹⁰, des documents administratifs communicables à toute personne qui en fait la demande. Néanmoins, les associations de protection de l'environnement comme les collectivités font état de difficultés d'accès aux données⁹¹. Celles de la base de données du registre des émissions polluantes et des déchets (BDREP) sont accessibles sur le site Géorisques mais en cumul annuel et avec un décalage de près de deux ans du fait du processus de consolidation. Certaines AASQA souhaiteraient avoir un accès plus facile et rapide aux données d'autosurveillance afin de mieux cibler leur surveillance : elles font valoir que par leur expérience et la bancarisation des données, elles sont en mesure d'apprécier la métrologie utilisée par les bureaux d'études qui apparaît parfois contestable. Atmo Sud a ainsi engagé des discussions avec les industriels de la zone de Fos-Berre.

Dans le cadre de l'élaboration des études d'impact comme de l'autosurveillance, les exploitants peuvent faire appel à des bureaux d'études. La plupart des acteurs engagés dans une démarche d'évaluation environnementale leur faisant également appel, le ministère a élaboré une charte d'engagement volontaire des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale.

⁸⁹ L'usine Arcelor Mittal à Lacq avait, par exemple, omis de déclarer ses émissions diffuses de HAP jusqu'en 2011 alors même que le site était l'un des principaux contributeurs au niveau national.

⁹⁰ Cf. notamment avis n° 20223540 du 7 juillet 2022.

⁹¹ Ainsi, le responsable du service risques de la ville de Lille peut uniquement consulter sur place les documents, ce qui est contraire aux avis de la CADA qui relève seulement que l'administration n'a pas d'obligation de communiquer sous forme électronique les documents dont elle ne dispose pas sous cette forme et qu'elle peut facturer les frais de photocopies et d'envoi de documents administratifs.

Une telle démarche a été reprise à l'échelle régionale, notamment par la direction régionale (DRIEAT) Ile-de-France, qui anime des rencontres régulières avec les bureaux d'études.

Pour la surveillance environnementale autour des sites, les exploitants préfèrent souvent le recours aux bureaux d'études car leurs études ne sont pas publiées contrairement aux travaux des AASQA. Or, la qualité des travaux des bureaux d'études est hétérogène de l'avis même de la DGPR. Dans certains cas, les textes imposent le recours à des bureaux agréés ou habilités.

L'arrêté du 2 février 1998 et les arrêtés sectoriels ne fixent pas de fréquence pour la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air pour certains composants. La mutualisation de la surveillance dans l'environnement entre plusieurs ICPE d'une même zone est, comme le souligne l'Ineris sur la base du [retour d'expérience de 19 programmes de surveillance mutualisée](#), beaucoup plus pertinente que plusieurs programmes individuels pour évaluer l'impact cumulé ; elle est encouragée par le décret du 21 novembre 2019 relatif aux plateformes industrielles pris pour l'application de la loi du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises.

Pour autant, l'Ineris observe que la recherche des sources à l'origine de la dégradation n'est pas systématique, y compris lorsque des valeurs réglementaires sont dépassées et que plusieurs études ont mis en évidence une dégradation des milieux sans vérifier leur compatibilité avec les usages. Or c'est nécessaire pour déterminer si des actions sont nécessaires pour réduire les émissions et l'exposition des populations. L'Ineris précise que ce constat d'insuffisance n'est pas spécifique à la surveillance mutualisée et est également souvent observé dans le cadre des programmes de surveillance individuelle et de campagnes de mesures locales.

Des disparités sont observées dans l'encadrement d'installations similaires

Au sein du groupe TIMAC, un arrêté préfectoral complémentaire de 2014 fixe pour l'usine de Tarnos des modalités de surveillance pérenne de substances dangereuses dans le milieu aquatique à la suite d'une inspection d'août 2014 préconisant la surveillance des rejets dans l'eau du cadmium, chrome, zinc et cuivre et une suppression d'ici 2021 des rejets de cadmium et de ses composés. Mais une telle surveillance n'est pas prévue pour le site de Saint-Malo alors même que la société utilise comme matière première du phosphate notoirement chargé en cadmium et que le focus environnement-santé du rapport sur l'état environnemental de la France publié en 2019 signale une teneur des sédiments en cadmium forte dans la zone du port de Saint-Malo relevée par le Réseau national de surveillance de la qualité des eaux et des sédiments dans les ports (REPOM).

2.3.1 La réduction du champ des études d'impact

Au cours de la dernière décennie, nombre de mesures de simplification et d'accélération des procédures ont été prises afin de faciliter et d'accélérer les implantations industrielles. Le commissariat général au développement durable (CGDD) souligne que « *la modernisation du droit de l'environnement ne doit pas conduire à une forme de dérégulation* », préoccupation partagée par deux rapports du Sénat⁹². La loi relative à l'industrie verte du 23 octobre 2023 entend poursuivre la

⁹² Rapport n°480 de juin 2020 de la commission d'enquête du Sénat chargée d'évaluer l'intervention des services de l'État dans la gestion des conséquences environnementales, sanitaires ; rapport d'information de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable « *Prévention des risques industriels : ne pas baisser la garde* », publié en janvier 2022.

simplification et l'accélération des procédures tout en prenant en compte les enjeux environnementaux.

Les études d'impact, établies sous la responsabilité de l'exploitant (cf. annexe n° 4), visent à prendre en compte l'impact du projet d'implantation d'ICPE sur les milieux (notamment cours d'eau, zones sensibles comme les zones Natura 2000, habitats d'espèces protégées) et doivent comporter en outre, autant que de besoin, une étude d'impact sanitaire. Un cadrage méthodologique clarifiant le périmètre du projet à prendre en compte serait utile pour les services instructeurs car la DGPR et l'Autorité environnementale divergent sur ce point, l'Autorité environnementale estimant qu'en application de l'ordonnance citée ci-dessous du 3 août 2016 et de la directive européenne sur l'évaluation des plans, programmes et projets⁹³, le périmètre doit intégrer les canalisations de raccordements et les dessertes de l'ICPE.

Depuis l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, les [ICPE](#) relevant du régime de l'autorisation ne sont plus systématiquement soumises à étude d'impact⁹⁴. Qui plus est, nombre de rubriques ont basculé de l'autorisation vers l'enregistrement dans le cadre notamment du décret n° 2020-1169. Le retour d'expérience de l'incendie des sites-Lubrizol-Normandie Logistique n'a pas infléchi cette évolution⁹⁵. Les autres ICPE sont soumises à une procédure dite de cas par cas qui découle de l'approche proportionnée voulue par la directive 2011/92/UE.

La procédure de cas par cas

Une clause prévoyant la possibilité d'imposer une étude d'impact pour les projets situés en milieu sensible bien qu'en dessous des seuils réglementaires, dite « *clause filet* », avait été recommandée dès 2016 par la mission sur la modernisation de l'évaluation environnementale. À la suite d'un arrêt du Conseil d'État du 15 avril 2021, une telle clause a été introduite par le décret n° 2022-422 du 25 mars 2022. L'avis motivé adressé par la Commission européenne le 15 juillet 2022 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement relève plusieurs manquements, notamment en cas de conflit potentiel quand la même autorité est compétente pour l'examen au cas par cas et pour l'autorisation, l'enregistrement et la garantie du projet tout en étant maître d'ouvrage : elle recommande, au minimum, une séparation appropriée entre les fonctions en conflit. Depuis l'entrée en vigueur de la [loi du 10 août 2018](#) pour un État au service d'une société de confiance, c'est en effet le préfet du département, et non plus la mission régionale de l'Autorité environnementale, qui est compétent pour déterminer si cette procédure a lieu d'être mise en œuvre. Si l'autorité environnementale ne conteste pas le bien-fondé de la procédure d'autorisation simplifiée dite d'enregistrement, elle regrette une application de la procédure du cas par cas trop restrictive. Par ailleurs, elle fait valoir que par rapport à l'objectif poursuivi, certaines dispositions du décret qui

⁹³ Rapport d'activité de l'Autorité environnementale pour l'année 2021.

⁹⁴ Seules le demeurent les installations relevant de la directive IED ou de la directive Seveso, les carrières, les parcs éoliens, les stockages de pétroles ou de produits chimiques d'une capacité supérieure à 200 000 tonnes ainsi que les installations de stockage géologique de CO₂, les usines intégrées de première fusion de la fonte et de l'acier, les installations d'élimination des déchets dangereux et les installations d'extraction et d'élimination d'amiante.

⁹⁵ Ainsi, pour les entrepôts couverts qui stockent en particulier des produits combustibles, le seuil du régime d'autorisation est passé d'un volume de 300 000 m³ à 900 000 m³. En outre, le champ de la nomenclature des projets de travaux, constructions et opérations d'aménagement soumis systématiquement à l'évaluation environnementale a été modifié : la notion de surface de plancher est supprimée pour les projets soumis systématiquement au profit d'une surface au sol de 40 000 m² dans des espaces non artificialisés.

introduit la « *clause filet* », sont de nature à allonger les délais en reportant un éventuel contentieux au stade de la décision finale⁹⁶.

Avec les mesures de simplification et d'accélération des délais d'instruction de la [loi ASAP](#), les sites industriels dits « *clés en main* »⁹⁷ sont un élément important de la feuille de route du gouvernement pour l'accélération des implantations industrielles. Les procédures relatives à l'urbanisme, à l'archéologie préventive et à l'environnement y ont été anticipées, afin de permettre l'instruction des autorisations nécessaires à l'implantation d'une nouvelle activité industrielle dans des délais maîtrisés. Le cahier des charges pour la sélection des sites a été renforcé par la direction générale des entreprises pour le deuxième appel à propositions mais des progrès restaient à mettre en œuvre pour en garantir le respect⁹⁸. En lien avec l'objectif de disposer de 50 [sites « clés en main »](#) d'ici à 2027, plusieurs dispositions de la loi pour l'industrie verte visent à « *améliorer et accélérer les procédures de préparation du foncier industriel et de réhabilitation des friches* ».

De manière plus générale, cette loi vise à diviser par deux les délais de délivrance des autorisations d'implantation d'ICPE. Pour ce faire l'instruction des projets par les services de l'État, la procédure d'avis de l'autorité environnementale et de consultation du public seront conduites simultanément. Une procédure simplifiée est créée pour les projets industriels d'intérêt national majeur.

2.3.2 Les émissions en mode dégradé et celles diffuses et fugitives

Dans ses rapports publiés en 2015 et 2020 sur les politiques publiques de lutte contre la pollution de l'air, la Cour avait recommandé de renforcer l'encadrement des émissions diffuses et fugitives⁹⁹, d'une part, et des émissions en mode dégradé, d'autre part. La DGPR indique que les nouveaux documents de référence sur les meilleures techniques disponibles (dits BREFs) pris en application de la directive IED renforcent cet encadrement. Mais cette évolution est progressive, la révision des BREFs étant échelonnée dans le temps. Si la directive Seveso prévoit que les rapports de sécurité doivent être réexaminés tous les cinq ans pour les Seveso seuil haut, la directive IED prévoit un réexamen périodique des permis dans les quatre ans suivant la publication des conclusions sur les meilleures

⁹⁶ Avis de l'Autorité environnementale du février 2022.

⁹⁷ Mis en place à la suite du rapport Kasbarian, *Cinq mesures pour accélérer les implantations industrielles*, septembre 2019.

⁹⁸ Le rapport de L. Guillot, *Simplifier et accélérer les implantations d'activités économiques en France*, (janvier 2022) relevait en particulier que la disponibilité d'un inventaire faune/flore actualisé n'était pas systématique pour les sites labellisés à la suite du premier appel à propositions, ce qui conduisait le rapporteur à préconiser de retirer le label aux sites qui ne respectent pas ou plus les conditions du cahier des charges.

⁹⁹ Ces émissions sont le plus souvent définies par opposition aux émissions dites canalisées. Mais la définition est beaucoup plus complexe (cf. CITEPA Bouscaren émissions diffuses et fugitives - définitions et principes de quantification diffuse and fugitive). Les émissions diffuses font appel à des considérations différentes qui n'ont rien à voir avec le caractère canalisé ou fugitif de ces émissions. Le mot diffus implique une notion d'échelle géographique ou géométrique.

techniques disponibles du BREF de l'installation. Le cycle de révision des BREFs par le bureau de Séville de la Commission européenne est d'environ dix ans.

D'ores et déjà, comme l'avait relevé le rapport de la Cour de 2020 sur la pollution de l'air, certaines DREAL ont renforcé l'encadrement du recours à la mise à la torche. Sur le bassin de Lacq, l'inspection des installations classées avait relevé un recours abusif au torchage sur plusieurs sites alors que celui-ci doit être réservé aux situations d'urgence ou de maintenance afin d'éviter que des substances toxiques ne soient libérées dans l'atmosphère. Des arrêtés du 8 août 2019 prévoyaient des dispositions explicites pour limiter le recours au torchage. De même, sur le bassin de Fos-Berre, le recours au torchage a été encadré par les arrêtés préfectoraux complémentaires du 19 juin 2018.

Les émissions diffuses et fugitives sont un enjeu important pour ce qui concerne les composés organiques volatils (COV). L'Ineris indique ainsi que ces émissions représentent 83,1 % des émissions du secteur de la chimie. L'amélioration de la caractérisation et de la surveillance de ces émissions fait partie des objectifs du COP de l'Ineris (notamment objectif n° 9). Les innovations technologiques telles que des mesures optiques sont d'ores et déjà susceptibles de permettre de mesurer les émissions diffuses et fugitives. L'Ineris a mis au point des méthodes de surveillance par drone avec capteurs embarqués. Face à la crise climatique, il conviendrait de renforcer la vigilance concernant les rejets de gaz à effet de serre ainsi que des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, concernées par le protocole de Montréal de 1987 et le règlement de l'Union européenne sur les gaz fluorés¹⁰⁰, en imposant le recours aux techniques de surveillance les plus innovantes. Le référé précité de la Cour de juin 2015 sur la gestion de la mutation industrielle du bassin de Lacq, troisième pôle chimique français avait relevé que les rejets de tétrachlorure de carbone par l'usine ARKEMA Mont étaient depuis des années sans commune mesure avec la limite fixée par arrêté préfectoral¹⁰¹. Si la situation de l'usine d'ARKEMA Mont a été régularisée¹⁰², les rapports de l'inspection des installations classées sur un site du groupe ARKEMA, celui de Pierre-Bénite, révèlent que l'effort de réduction des COV relevant du protocole de Montréal doit être poursuivi (cf. annexe n° 10).

D'importantes améliorations doivent intervenir dans un avenir proche. Pour le secteur de la chimie, la DGPR souligne qu'a été publié en décembre 2022, le Bref¹⁰³ qui couvre tous les secteurs de la chimie. Ce document comprend des meilleures techniques disponibles (MTD) très précises sur l'identification, la mesure, la réduction et la fixation de valeur limites des émissions diffuses. Ce secteur devra d'ici le 12 décembre 2026 mettre en œuvre plusieurs MTD afin notamment de surveiller les émissions atmosphériques canalisées et de mettre en place un système de gestion des émissions diffuses de COV visant à une approche aussi exhaustive que possible : estimation de la quantité annuelle d'émissions diffuses de COV, établissement d'un bilan massique des solvants, le cas échéant mise en œuvre d'un

¹⁰⁰ Le règlement (UE) n° 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés ou GES-F a remplacé le règlement (CE) n° 842/2006.

¹⁰¹ Ils avaient atteint, en 2011, près de sept fois le quota alloué pour l'ensemble de l'Europe. Ces volumes d'émissions étaient dus à des dysfonctionnements récurrents de l'installation de traitement des rejets atmosphériques pendant lesquels les rejets n'étaient plus traités ainsi qu'à des émissions diffuses élevées.

¹⁰² Les quotas d'émission du site ont été revus à la hausse par la Commission. L'Etat et notamment les services de la DREAL ont désormais connaissance du quota d'émission alloué à l'usine et sont donc en mesure d'en contrôler le respect. La DREAL indique que la fiabilité du réacteur de traitement a été améliorée, de même que la captation des émissions diffuses de tétrachlorure de carbone (CCl₄) et leur traitement par charbon actif. Un bilan trimestriel des émissions de CCl₄ est communiqué à la DREAL qui a renforcé sa surveillance.

¹⁰³ Décision d'exécution 2022/2047 de la Commission du 6 décembre 2022 établissant les conclusions des meilleures techniques disponibles pour les systèmes communs de gestion et de traitement des gaz résiduels dans le secteur chimique.

programme de détection et de réparation des fuites, estimation distinguant, au moins une fois par an, les émissions atmosphériques fugitives et non fugitives de COV.

2.3.3 Le nécessaire renforcement de l'analyse des procédés de fabrication

Il revient à l'exploitant de conduire une démarche périodique visant à réduire et à maîtriser les risques liés à ses installations et à porter à la connaissance de l'inspection des installations classées tout incident en matière de caractérisation des dangers et d'évaluation des risques.

La démarche pionnière menée sur le bassin de Lacq

La DREAL Nouvelle-Aquitaine a engagé début 2018, soit avant la révélation des manquements de l'usine Sanofi de Mourenx (cf. annexe n° 12 relative aux rejets de principes actifs pharmaceutiques), un plan d'action sur le bassin de Lacq visant à améliorer la connaissance des rejets atmosphériques générés par les activités de la plate-forme en dépassant le cadre réglementaire et ainsi de mieux les réglementer.

Ce plan a imposé à chaque industriel à compter de l'été 2019 d'établir le bilan de ses rejets en recherchant des substances susceptibles d'être émises au regard des activités et des procédés industriels. Il met l'accent sur les émissions diffuses de composés organiques volatils qui n'étaient jusqu'ici pas réglementées et sur les émissions produites en modes dégradés. Une stratégie régionale renforcée prévoit des contrôles inopinés visant à vérifier l'ensemble des sites sur une période triennale.

Cette action s'est traduite par 20 arrêtés préfectoraux demandant, pour chaque industriel, de disposer d'un inventaire exhaustif de toutes les sources d'émission, canalisées et diffuses non fugitives ainsi que de toutes les substances connues ou susceptibles d'être présentes aux points d'émissions inventoriés et de la mise en œuvre d'analyses permettant d'identifier les substances émises. Les connaissances ainsi acquises ont été comparées aux données d'entrée des études d'impact et sanitaires établies au moment de la demande d'autorisation de l'activité. Les résultats traduisent une absence de situation anormale concernant les rejets réglementés. Sur un des sites, de nouvelles substances ont été découvertes dans ces documents, ce qui a conduit à renforcer l'autosurveillance avec le suivi de ces substances en sus des dispositions réglementaires existantes et à adapter la surveillance environnementale en place autour des plateformes.

Preuve de l'intérêt de la démarche, la DREAL a prescrit la mise à jour de cinq études de risques sanitaires (ERS) et la réalisation d'une dizaine d'études technico-économiques (ETE) pour identifier les solutions techniques possibles pour améliorer la captation et le traitement des rejets atmosphériques. Les conclusions de ces études ont abouti pour certaines, à la mise en place par les industriels de nouveaux équipements et systèmes de traitements d'effluents atmosphériques, pour les autres des réflexions sont engagées sur les travaux potentiels à mener.

Dans son rapport précité sur les politiques de lutte contre la pollution de l'air publié en 2020, la Cour estimait souhaitable que la démarche entreprise par le plan conduit en Nouvelle-Aquitaine soit généralisée. Le Ministère indique que la DGPR et la direction générale énergie climat (DGEC) souhaitent pouvoir profiter du retour d'expérience de cette démarche triennale pour la généraliser sur l'ensemble du territoire. Au niveau européen, des réflexions similaires ont été menées dans le cadre de la directive IED (cf. 2.3.2.).

2.3.4 La prise en compte des polluants d'intérêt sanitaire

Si des études ont été menées sur le pourtour de l'étang de Berre afin d'identifier les polluants d'intérêt sanitaire (cf. encadré ci-dessous), aucune démarche analogue n'a été menée en région AURA dans le « couloir de la chimie » qui concentre pourtant un grand nombre de plateformes industrielles.

Les dispositions mises en œuvre depuis 2018 sur le pourtour de l'étang de Berre

Dans le prolongement des études de risque sanitaire de zone, l'AASQA Atmo Sud a conduit en 2015 des études dans le cadre du programme régional santé environnement (PRSE) à l'échelle des 66 communes de l'étang de Berre afin de mieux connaître les émissions et les concentrations de polluants non réglementés au titre de la directive sur l'air ambiant mais reconnus nocifs pour la santé. Le comité de pilotage de ce projet dit POLIS (polluants d'intérêt sanitaire) a rassemblé la DREAL, l'ARS, Santé publique France, la région et Atmo Sud. Par ailleurs, le projet SCENARII, lui aussi mené par Atmo Sud dans le cadre du PRSE, a permis de cartographier les concentrations dans l'air ambiant de 39 substances dont des substances non réglementées et d'estimer l'impact de la pollution de l'air sur la santé.

À la suite de ces études, des arrêtés préfectoraux ont renforcé en 2018 les obligations des exploitants concernant : la caractérisation des sources d'émission de COV ; la quantification des émissions y compris fugitives et diffuses, leur limitation ; leur surveillance (exigence de la mise en place d'un programme de surveillance dont une surveillance en continu de certains COV cancérigènes-mutagènes reprotoxiques dits CMR) ; l'évaluation de leur impact sanitaire (avec notamment la remise dans les deux ans d'une interprétation de l'état du milieu et d'une évaluation quantitative des risques sanitaires de l'établissement).

La DREAL indique que les industriels ont depuis lors mis à jour les inventaires exhaustifs des émissions de COV en précisant ceux présentant un risque pour la santé ou l'environnement. Le nombre de contrôles des points d'émissions fugitives a augmenté. Certaines fréquences de contrôle ont été augmentées et les opérations de maintenance renforcées. Une série de 17 inspections en 2019 a permis de vérifier la mise en œuvre de ces dispositions. Les industriels ont transmis une proposition de plan de surveillance pérenne s'appuyant à la fois sur le réseau existant d'Atmo Sud et sur des dispositifs complémentaires privés. La DREAL a engagé en 2022 l'analyse des états de transmission des émissions transmis par les industriels en vue de réduire leurs émissions de COV. Des arrêtés préfectoraux complémentaires pour entériner les mesures techniques de réduction devraient intervenir en 2023. L'examen des études d'interprétation de l'état des milieux et des études quantitatives de risques sanitaires a été engagé et doit se poursuivre en 2023 en lien avec l'ARS et pourrait déboucher sur des prescriptions complémentaires.

En dépit de leur persistance dans l'environnement, les substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) ne font pas l'objet d'une vigilance particulière dans les études d'impact des dossiers d'autorisation des ICPE. Ainsi, l'Autorité environnementale relève dans un [avis récent n° 2022-24 du 23 juin 2022 concernant des unités de production de batteries électriques](#) qu'en dépit de la présence de fluor dans le procédé (et peut-être dans les sols, en lien avec les activités antérieures ou dans les produits d'extinction incendie), le dossier ne fait aucune référence aux PFAS.

Il a fallu attendre mai 2022, à la suite de la mise en évidence de la contamination des milieux pour que les rejets de PFAS de l'usine Arkema de Pierre-Bénite soient encadrés par arrêté préfectoral. L'argument avancé par la DREAL selon lequel ces substances n'étaient pas encore réglementées par les directives européennes, à l'exception de deux d'entre elles, paraît contestable puisque les rejets des

ICPE peuvent être encadrés par arrêté pour toute substance préoccupante pour la santé humaine ou les milieux.

Dès 2011¹⁰⁴, l'Anses recommandait d'élargir la surveillance à d'autres PFAS et soulignait qu'une attention particulière devait être portée aux ressources superficielles impactées par les sites industriels afin de mieux connaître la qualité des eaux et de rechercher une réduction à la source des rejets. À la suite du retentissement médiatique des pollutions détectées dans la zone de Pierre-Bénite, la DREAL AURA a engagé une recherche de PFAS sur tous les sites industriels de la région : les premiers résultats montrent que ce polluant est largement répandu. La DREAL AURA a engagé une recherche de PFAS dans les rejets aqueux de 120 sites industriels de la région : les premiers résultats montrent qu'avec l'amélioration des performances analytiques, ces polluants sont fréquemment détectés, parfois dans des quantités faibles. Une « *page portail* » mise en place par les services déconcentrés du ministère en charge de l'environnement dans la région permet l'accès aux données disponibles.

S'agissant des PFAS, la DGPR indique que des méthodes d'analyse ne sont disponibles que pour quelques-uns d'entre eux, et pas dans toutes les matrices. Un arrêté ministériel du 11 mai 2022 a prescrit la surveillance de quatre nouveaux PFAS dans les eaux de surface. Ce renforcement ne concerne toutefois pas le PFNA pourtant reconnu perturbateur endocrinien et toxique. Un plan d'action a été présenté par le gouvernement en janvier 2023. Il s'est traduit notamment par la publication d'un arrêté du 23 juin 2023 qui prévoit l'analyse des PFAS dans les rejets aqueux des ICPE soumises à autorisation. La directive de 2020 sur l'eau potable imposera de suivre 20 PFAS en 2026. La Commission européenne a publié en octobre 2022 une proposition de révision de la directive cadre sur l'eau prévoyant d'inclure 24 PFAS dans la liste des substances prioritaires. Comme le souligne la DGPR, la réduction des émissions de PFAS à la source doit être une priorité dans le cadre du règlement Reach¹⁰⁵. L'Anses a été saisie fin 2022 pour évaluer les risques sanitaires d'exposition aux PFAS et prioriser les substances en vue de mesures de gestion des risques. Des valeurs guides sanitaires pour les eaux destinées à la consommation humaine devraient être proposées pour certains PFAS d'ici avril 2025. Par ailleurs, le dosage de biomarqueurs d'exposition à certains PFAS est prévu dans le cadre d'une enquête de biosurveillance qui sera menée par Santé publique France.

➤ **La difficulté d'encadrer des rejets en l'absence de valeur toxicologique de référence pour un grand nombre de substances.**

Dans un [rapport de 2015](#), l'Anses, chargée en France de l'élaboration de ces valeurs, relevait que certaines substances n'avaient pas de valeurs toxicologiques de référence (VTR) alors même que leur toxicité était documentée. Dans le cadre de ses missions et du Plan National Santé Environnement 2004-2008, l'Anses a engagé à partir de 2004 un programme national sur les VTR. À ce jour, seulement un peu moins d'une centaine de VTR ont été construites par l'Agence pour une cinquantaine de substances chimiques. L'Anses a, par ailleurs, élaboré une base de données regroupant environ 600 VTR qu'elle a choisi d'utiliser pour ses propres travaux d'expertise¹⁰⁶. Compte tenu de la multitude des substances dont la liste s'allonge sans cesse, la fixation de VTR est un chantier

¹⁰⁴ ANSES, *Composés perfluorés, première campagne nationale de mesure dans l'eau*, juin 2011.

¹⁰⁵ Cinq pays (Pays-Bas, Allemagne, Norvège, Danemark et Suède) ont déposé une demande de restriction de l'usage des PFAS en février 2023.

¹⁰⁶ La mise à disposition de cette base de données permet d'améliorer l'accès aux VTR à l'ensemble des utilisateurs. Les valeurs de référence européennes pour les substances actives phytopharmaceutiques et biocides sont disponibles dans les bases de données suivantes : substances actives phytopharmaceutiques (base de la Commission DG Santé sur les substances actives phytopharmaceutiques ; base de données Agritox sur les substances actives phytopharmaceutiques) ; substances actives biocides (base de données tenue par l'ECHA-agence européenne des produits chimiques).

gigantesque, d'autant que chaque VTR ne concerne le plus souvent que la molécule elle-même et rarement ses [métabolites](#) ou sous-produits de dégradation, ni les effets synergiques. Le projet européen de partenariat public-privé PARC pourra y contribuer, de même que la plateforme PEPPER¹⁰⁷ pour la détermination du caractère éventuel de perturbateur endocrinien (cf. annexe n° 11). Pour ce qui concerne les PFAS, l'Anses mène actuellement une expertise visant à sélectionner ou élaborer des VTR long terme par voie orale à utiliser dans les études de risques sanitaires.

➤ **La difficulté de détection des substances actives à de très faibles doses.**

Les sites de production ou de conditionnement de substances pharmaceutiques requerraient une surveillance renforcée compte tenu de la toxicité de certaines molécules à des doses infimes. Or celle-ci fait défaut en dépit des recommandations d'un [rapport du CGEDD de 2010](#) qui relevait qu'à la différence des autres substances chimiques dangereuses pour l'environnement, les médicaments à usage humain comme vétérinaire relevaient d'un régime dérogatoire qui prenait peu en compte le risque pour l'environnement et préconisait une surveillance systématique en continu des effluents liquides des sites de fabrication, formulation, conditionnement de médicaments.

Dans son rapport publié en juillet 2020 sur les politiques de lutte contre la pollution de l'air, la Cour avait relevé les manquements graves constatés à l'usine Sanofi de Mourenx. Les DREAL avaient conduit des vérifications sur les autres sites de Sanofi, sur lesquels d'autres dysfonctionnements avaient été relevés appelant des arrêtés préfectoraux complémentaires mais ne les avaient pas étendues aux autres sites de l'industrie du médicament. D'autres cas illustrent des pollutions des eaux (cf. annexe n° 12). Un groupe de travail en vue de mettre en place des moyens de mesure fiables et représentatifs a été mis en place par le comité d'orientation et de coordination technique de France Chimie Normandie.

Une des actions nationales optionnelles proposées par la DGPR en 2022 au choix des DREAL porte sur les rejets potentiels de perturbateurs endocriniens de sites industriels, en particulier pharmaceutiques (action 20 de la SNPE 2). Cette action complexe, qui a ciblé en priorité les sites pharmaceutiques en 2022, a été reconduite en 2023 en l'élargissant à d'autres secteurs industriels (composants électroniques, piles, verres, colorants).

Les inspecteurs des installations classées ont pour la plupart un profil d'ingénieur. Compte tenu de leur formation, ils sont bien armés pour connaître des risques physiques et chimiques mais ne sont pas formés aux spécificités des risques biologiques. Dans le cadre de la diversification des profils de recrutement des inspecteurs des installations classées, la DREAL de Normandie a recruté un pharmacien. Le recrutement de quelques personnes de haut niveau de ce profil, éventuellement regroupées en un pôle de compétence avec un correspondant à la DGPR, serait de nature à permettre une meilleure prise en compte de ces enjeux prégnants.

¹⁰⁷ Une plateforme public-privé sur la pré-validation des méthodes d'essai sur les perturbateurs endocriniens (PEPPER) a été créée fin 2019 sur la base d'un projet piloté par l'Ineris afin de définir des tests permettant d'identifier le caractère de PE des substances avec pour perspective que ces tests soient rendus obligatoires dans les dossiers d'homologation des substances. Cette plateforme regroupe des associations professionnelles, des entreprises, la fondation Maison de la chimie et les ministères de l'écologie et de la santé.

Recommandation n° 4. (DGPR, 2025) : Au sein de l'inspection des installations classées, répondre aux besoins spécifiques d'expertise, notamment sur les risques pharmaceutiques et biologiques.

2.4 Des risques chroniques accrus par la faiblesse des contrôles des ICPE soumises à déclaration

Compte tenu de la charge de travail, la police des installations classées se concentre sur les enjeux prioritaires (cf. ci-après 3-1). La Cour a constaté, dans ses rapports précités sur la politique de lutte contre la pollution de l'air de 2015 et 2020, à la suite du CGEDD dans son audit de 2012 sur le programme 181, la faiblesse des contrôles sur les quelques 490 000 petites installations classées relevant du régime de déclaration, statistiquement contrôlées une fois tous les 90 ans. Les orientations stratégiques pluriannuelles pour l'inspection des installations classées (OSPIIC) ne prévoient pas de contrôle des ICPE déclarées hormis les cas de signalement, plainte du voisinage, détection d'une pollution ou action nationale ou régionale thématique. Or, les ICPE relevant du régime de déclaration peuvent être sources de pollutions importantes comme il a été constaté dans le rapport de la Cour sur les ICPE agricoles (2021).

En principe, les déclarations d'ICPE ne donnent pas lieu à instruction. Cependant les inspecteurs des installations classées sont parfois conduits à le faire. C'est, par exemple, le cas des fromageries dans le massif karstique du Jura. L'UID 39 de la DREAL instruit les demandes d'aménagement des prescriptions de l'arrêté ministériel encadrant les rejets des eaux industrielles pour pouvoir autoriser, en l'absence de cours d'eau de surface, les rejets dans le sous-sol. La direction départementale de l'emploi, du travail, des solidarités et de la protection des populations (DDETSPP) du Doubs instruit les dossiers des fromageries qui créent leur propre station d'épuration. Dans les deux cas, l'exploitant doit produire une étude justifiant de la compatibilité de son activité avec le milieu et un arrêté de prescriptions spéciales encadre les rejets d'eaux. Du fait de la complexité de certaines situations, l'administration a mis en place une phase de cadrage amont analogue à celle mise en œuvre pour les ICPE relevant de l'autorisation unique afin d'aider le porteur de projet à identifier l'ensemble des contraintes et des facteurs de risques de manière à accélérer l'ensemble des procédures à l'aval.

Certaines catégories d'installations déclarées sont soumises à un contrôle périodique par des organismes agréés par arrêté du ministre chargé des installations classées.

Le régime de déclaration avec contrôles périodiques

L'exploitant s'adresse à l'organisme agréé de son choix et prend en charge le coût de la visite de contrôle dont la première doit être réalisée dans les six mois suivant la mise en service d'une installation nouvelle, puis tous les 5 ans (ou tous les 10 ans pour les entreprises certifiées ISO 14 001). Pour chaque catégorie d'installations, des arrêtés fixent les prescriptions sur le respect desquelles porte le contrôle périodique et définissent depuis 2014 celles dont le non-respect constitue une non-conformité majeure. Le contrôle porte sur le respect de ces prescriptions.

Le contrôle des organismes agréés ne peut porter que sur des points factuels qui ne requièrent pas d'appréciation. L'organisme de contrôle périodique remet son rapport de visite à l'exploitant. En cas de non-conformité majeure, celui-ci doit adresser à l'organisme de contrôle les dispositions qu'il entend prendre pour y remédier puis, dans un délai maximal d'un an à compter de la réception du

rapport de visite, demander un contrôle complémentaire qui est ciblé sur les prescriptions dont la méconnaissance avait donné lieu aux constats de non-conformités majeures.

L'organisme agréé doit informer le préfet et l'inspection des installations classées compétente de l'existence de non-conformités majeures dans un délai d'un mois à compter de la constatation d'un des cas suivants : si l'exploitant ne transmet pas un échéancier de mise en conformité, s'il ne fait pas faire un contrôle complémentaire dans un délai d'un an ou s'il reste des non-conformités majeures à l'issue du contrôle complémentaire.

Si en application de la loi ASAP, l'organisme de contrôle périodique doit désormais transmettre chaque trimestre de manière dématérialisée au préfet, à l'inspection des installations classées compétente et au ministre chargé des installations classées la liste des contrôles effectués pendant le trimestre écoulé, les bases de données dont dispose l'inspection des installations classées ne lui permettent toujours pas de recenser les ICPE soumises au régime de déclaration avec contrôle périodique et de vérifier, sauf actions de contrôles thématiques ciblées (comme par exemple sur les stations-services, les méthaniseurs, les pressings ou les ferrailleurs), que les exploitants respectent leurs obligations. Une action coup de poing menée par la DREAL Grand Est en mai 2022 sur 187 stations-service a ainsi mis en évidence le non-respect de cette obligation dans plus du tiers des établissements inspectés.

Une réglementation souvent méconnue

En région Centre-Val de Loire, les inspecteurs ont constaté à l'occasion de leur participation à l'action nationale de contrôle de sites soumis à déclaration périodique menée en 2021 que les manquements étaient souvent liés à une méconnaissance de la réglementation. Près de la moitié des 51 ICPE de l'échantillon n'avaient pas satisfait aux obligations de contrôle périodique (absence de contrôle ou non-respect de la périodicité) le plus souvent par méconnaissance. En effet, les exploitants d'installations anciennes ayant basculé en régime de déclaration avec contrôle périodique postérieurement à leur déclaration ne sont, le plus souvent, pas au fait du régime applicable. De surcroît, il y a souvent une confusion, y compris de la part des bureaux d'études, entre les obligations de contrôle périodique de certains équipements, tels que les extincteurs, et celles du régime de déclaration avec contrôle périodique. Près de la moitié des sites présentaient des non-conformités majeures.

Pourtant, les secteurs concernés sont porteurs de risques sérieux de pollutions tant chroniques (industries agroalimentaires, industries papetières, tanneries, stations-services), qu'accidentels (méthaniseurs, entrepôts). À titre d'exemple, le site de Normandie Logistique impliqué dans l'incendie de 2019 de Lubrizol-Normandie Logistique qui aurait dû, selon les périodes, être placé sous le régime de l'autorisation, puis de l'enregistrement (cf. rapport du Sénat n°480 du 2 juin 2020), relevait officiellement du régime de déclaration avec contrôle périodique. L'exploitant n'a jamais mis en œuvre ses obligations de contrôles périodiques et cette situation n'a pas été détectée par l'administration.

Des ICPE sous simple déclaration donnent parfois un semblant de régularité à des activités frauduleuses. Plusieurs DREAL (Ile-de-France, PACA, Occitanie, AURA, Grand Est notamment) sont confrontées depuis quelques années à des pratiques illégales d'ampleur croissante en matière de gestion des déchets pouvant s'apparenter à des trafics. Ainsi, la DREAL PACA constate des exploitations illicites de casses automobiles et une exploitation irrégulière ou non conforme d'installations de tri-transit-regroupement de déchets, stockés sur place ou évacués dans des filières illicites. Un violent incendie sur la commune de Saint-Chamas, dans un centre qui stockait environ 30 fois plus de déchets que le plafond du seuil du régime de déclaration, survenu peu de temps après une

mise en demeure, a donné suite à des opérations des DREAL en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes pour imposer la mise en conformité des sites de tri-transit-regroupement de déchets « déviants » et présentant un risque incendie important. Des poursuites pénales ont également eu lieu.

**Une réglementation à renforcer concernant
les sites de tri-transit-regroupement des déchets**

La DREAL PACA souligne que « ces affaires révèlent plusieurs faiblesses de la réglementation ICPE (faible du régime de déclaration et de son contrôle, limites des pouvoirs de police des inspecteurs, lourdeurs des procédures, mauvaise gestion des exploitants récalcitrants aux injonctions administratives...) qui nécessitent d'être corrigées pour s'adapter à ces nouveaux enjeux ». C'est pourquoi elle a proposé à la DGPR, dans un courrier conjoint du 12 mai 2022 avec la DREAL Occitanie, des évolutions de pratiques ainsi que des améliorations réglementaires afin de renforcer l'encadrement des installations de tri et de regroupement des déchets : exigence d'un casier judiciaire vierge, renforcement de la traçabilité, dispositions réglementaires afin de limiter le remplissage éclair des dépôts et d'éviter le mélange des flux lors de l'entreposage, renforcement des exigences de capacité financière de l'exploitant, obligation pour le producteur de déchets de reprendre les déchets remis à une personne défaillante même lorsqu'ils sont en mélange à concurrence de la même valeur en tonnage, renforcement du caractère dissuasif des amendes administratives notamment en permettant comme pour les équipements sous pression (ESP), des sanctions administratives sans mise en demeure et en accélérant les consignations etc.

La Cour salue le fait que les OSPIIC 2023-2027 prévoient de renforcer la lutte contre la criminalité environnementale, en particulier dans le secteur des déchets. Les propositions de la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur mentionnées ci-dessus rejoignent celles du récent rapport de l'IGEDD et du CGEJET sur le même sujet. La loi relative à l'industrie verte durcit les sanctions en matière de transfert transfrontalier de déchets.

CONCLUSION INTERMÉDIAIRE

Les impacts sanitaires et environnementaux des passifs industriels, bien que faisant l'objet d'une prise en compte progressive, demeurent insuffisamment étudiés.

Si les rejets ont été significativement réduits sous l'impulsion des réglementations, le renforcement de l'encadrement des émissions en mode dégradé et des émissions diffuses et fugitives est à poursuivre. Les polluants d'intérêt sanitaire demeurent inégalement pris en compte. Le contrôle de certaines activités se heurte à la faiblesse des connaissances scientifiques (absence de valeurs toxicologiques pour bon nombre de polluants émergents et du cadre juridique (comme le secteur des nanomatériaux ainsi qu'à des difficultés météorologiques (industrie pharmaceutique, nanomatériaux)).

Du fait des effectifs alloués à la politique de prévention des risques technologiques, une forte majorité des ICPE, relevant du régime de déclaration, sont peu contrôlées quand bien même elles peuvent être porteuses de risques d'accidents ou de pollutions. Le contrôle du respect des obligations relevant du régime de déclaration avec contrôle périodique est rendu difficile par l'absence de recensement exhaustif des installations concernées.

3 DES STRATÉGIES DE CONTRÔLE, DE SANCTION ET D'INFORMATION À PARFAIRE POUR DE MEILLEURS RÉSULTATS

La gestion des risques accidentels ou chroniques liés aux ICPE industrielles ne concerne pas uniquement l'encadrement des modalités de fonctionnement des installations afin d'en assurer la maîtrise. Elle repose également sur l'existence de moyens de contrôle suffisamment dotés et sur un ensemble de sanctions suffisamment dissuasives et réparatrices. Elle suppose enfin l'indispensable connaissance par l'ensemble des parties prenantes, du particulier à l'élu local, de la réalité des risques auxquels elles sont confrontées.

3.1 Conforter les moyens de l'inspection des installations classées

Le principe de responsabilité et d'autosurveillance suppose d'être assorti d'un contrôle externe efficace. Les prescriptions imposées aux exploitants d'ICPE industrielles et d'ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses sont contrôlées par les services de l'inspection des installations classées des DREAL.

L'inspection des installations classées

L'inspection des installations classées exerce des missions de police environnementale pour prévenir et réduire les dangers et les nuisances liés aux ICPE et protéger les personnes (à l'exclusion de la sécurité des travailleurs qui relève de l'inspection du travail), l'environnement et la santé publique. Elle instruit les demandes d'autorisation environnementale concernant des ICPE ainsi que les demandes d'enregistrement. Elle instruit également les mises à jour des études de dangers des établissements Seveso seuil haut (article R. 515-98 du code de l'environnement), le réexamen des dossiers relevant de la directive IED pour la prise en compte des meilleures techniques disponibles et les demandes de modifications. Elle réalise des visites d'inspection, la scrutation régulière des données et processus des exploitants et des organismes vérificateurs externes, et des prélèvements inopinés. Elle a une mission d'information et de consultation des exploitants et du public (riverains, associations). Elle intervient enfin dans l'élaboration des études de dangers et le contrôle des ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses.

L'inspection repose sur trois échelons. La DGPR fixe la stratégie, les objectifs et les moyens de la politique de gestion des risques industriels liés aux installations classées. La mise en œuvre de cette politique est assurée par les services régionaux localisés dans les DREAL et les unités départementales qui leur sont rattachées, sous l'égide des préfets. Des compétences plus spécialisées (équipements sous pression et canalisations) sont assurées par des pôles inter-régionaux.

La mise en œuvre des politiques de risques par les services déconcentrés est vérifiée périodiquement par des missions d'audits de l'IGEDD, menées à la demande de la DGPR. Les recommandations et enseignements qui en sont issus restent traités en bilatéral entre la DGPR et la DREAL concernée. Les réponses apportées gagneraient à être partagées.

3.1.1 Des missions élargies

Dans le cadre de la mise en œuvre de la loi du 30 juillet 2003 précitée, l'inspection des installations classées a déployé des moyens importants pour l'élaboration des PPRT autour des sites Seveso seuil haut, dont le risque accidentel est le plus élevé. La phase d'élaboration de ces PPRT, qui s'appuyait sur l'examen conjoint et collaboratif des études de dangers, a concerné près de 400 sites ou regroupements de sites. Cette phase sera bientôt achevée. Pour autant, si les DDT sont chargées du suivi de la mise en œuvre des PPRT, les services risques des DREAL demeurent souvent sollicités, notamment pour piloter les marchés à bons de commande¹⁰⁸.

Depuis 2011, de nouvelles catégories d'installations sont entrées dans le champ de la réglementation des installations classées, liées au développement des énergies renouvelables (éolien terrestre, hydrogène, stockage stationnaire de batteries). Les contentieux administratifs, liés notamment aux éoliennes terrestres¹⁰⁹ et aux méthaniseurs, ont parallèlement augmenté, allongeant les délais d'instruction et sollicitant fortement les services, parfois insuffisamment compétents juridiquement.

Les dossiers d'éoliennes et de méthanisation en région Centre-Val de Loire

La charge de travail liée à l'instruction des dossiers d'éoliennes et de méthaniseurs auxquels s'ajoutent désormais des dossiers de renouvellement des aérogénérateurs (« Repowering ») des parcs d'éoliennes autorisés est d'autant plus lourde que les contentieux sont très fréquents. La DREAL dénombre une cinquantaine de contentieux liés aux éoliennes et trois à la méthanisation, domaine pour lequel elle relève une méconnaissance par les porteurs de projets de la réglementation et de l'articulation entre les procédures de permis de construire et d'enregistrement ICPE. Elle s'est dotée d'une cellule juridique (deux agents) au sein du secrétariat général, à laquelle s'ajoute un référent régional au sein du service risques chargé, entre autres, du contentieux et d'assurer l'interface avec cette cellule juridique. Mais, depuis la mise en place de cette cellule, certaines préfectures de département n'ont plus de personnel compétent en matière contentieuse. La mission juridique de la DREAL ne peut donc pas répondre à toutes les sollicitations et les DREAL/DDPP qui peuvent apporter les éléments de réponse techniques, ne peuvent se substituer, faute de temps et de formation, aux préfectures pour rédiger les mémoires. Les inspecteurs des installations classées expriment le besoin de disposer d'analyses de jurisprudence ou d'échanges locaux avec le pôle juridique sous formes d'ateliers, de formation juridique et d'un appui au niveau national, sous forme par exemple d'une cellule contentieuse au niveau de la DGPR.

La gestion des contentieux, les actions relatives aux produits chimiques, notamment au règlement REACH, l'instruction des projets soutenus par le plan France 2030 (notamment entrepôts logistiques) et l'entrée en vigueur de la phase 4 du système d'échange de quotas de gaz à effet de serre (cf. annexe n°8) ont élargi encore le périmètre des missions des DREAL.

¹⁰⁸ En PACA, à la suite de l'instruction du gouvernement sur l'accélération de la mise en œuvre des PPRT, un pôle a été organisé par le préfet de région afin de réunir une équipe d'agents des unités risques industriels de la DREAL et le pôle risques du service urbanisme de la DDTM des Bouches-du-Rhône afin de centraliser le pilotage de la mise en œuvre des PPRT et de décharger les autres DDT et les unités départementales de la DREAL. La polarisation a évolué vers une organisation en mode projet entre la DDTM 13 et la DREAL. Le marché à bons de commande est piloté par la DREAL.

¹⁰⁹ 70 % des projets d'éoliennes terrestres et la totalité des projets offshore ont fait l'objet d'un recours. 170 contentieux relatifs à des autorisation d'éoliennes terrestres ont été engagés en 2021, pour 171 décisions rendues. Cf. Rapport de la Cour des comptes sur les soutiens publics à l'éolien terrestre et maritime, 2023.

Depuis l'entrée en vigueur en 2017 de l'autorisation environnementale unique¹¹⁰, l'inspection des installations classées est service coordonnateur pour l'instruction des demandes d'autorisation environnementale relatives à des ICPE. La phase d'examen doit intégrer la consultation de services instructeurs distincts selon les autorisations sollicitées¹¹¹, gérer les délais afférents et s'appuyer sur l'ensemble des contributions pour élaborer le projet d'arrêté préfectoral, qui portera rejet (interrompt l'instruction), refus ou autorisation du projet. Cette procédure, plus simple et plus lisible pour les pétitionnaires, déplace les contraintes sur le service coordonnateur, devenu l'unique interlocuteur du pétitionnaire. Elle s'est déroulée concomitamment avec le déploiement graduel d'un outil de téléprocédure d'autorisation environnementale, GUNenv, mis en service en décembre 2020 et la mise en œuvre, inégale, de la formalisation d'une phase amont avant le dépôt du dossier destinée à améliorer la compréhension des attendus par les pétitionnaires et les bureaux d'études qui les accompagnent.

En sus de l'élaboration des PPRT, très consommatrice de temps, et des travaux d'instruction sur un périmètre de missions grandissant, l'inspection des installations classées doit mener des inspections, nombreuses et exigeantes techniquement, pour vérifier le respect des prescriptions par les exploitants d'ICPE.

3.1.2 Des visites d'inspection, plus nombreuses et plus ciblées

Le contrôle des ICPE ne peut pas être exhaustif. Une note de la DGPR relative au plan pluriannuel de contrôle de l'inspection des installations classées (note PPC 2016) fixe des périodicités minimales de contrôles pour les installations soumises à autorisation et à enregistrement. Le PPC 2016 prévoit également des inspections systématiques liées à la vie de l'exploitation (suite à mise en service, mise en demeure, plainte « sérieuse », accidents ou quasi-accident, cessation d'activité) ou à des priorités thématiques nationales ou locales. Sont ainsi concernés la lutte contre les sites illégaux ou les contrôles réalisés au titre des réglementations européennes en matière de produits chimiques (REACH, gaz fluorés, etc.).

¹¹⁰L'autorisation environnementale unique inclut les autorisations prévues dans le code de l'environnement (autorisation au titre des ICPE ou des IOTA, autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles de Corse, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'OGM, agrément des installations de traitement des déchets, déclaration IOTA, enregistrement et déclaration ICPE, autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre), le code forestier (autorisation de défrichement), le code de l'énergie (autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité) et le code des transports, code de la défense et code du patrimoine pour les autorisations d'établissement d'éoliennes. L'autorisation environnementale représente de l'ordre de 550 demandes par an, dont environ 80 % aboutissent à un arrêté d'autorisation. 20 % sont soit retirées à l'initiative du pétitionnaire, soit rejetées à l'issue de la phase d'examen, soit refusées après la phase d'enquête publique. Plus de 20 % des autorisations environnementales portent sur des dossiers de parcs éoliens (moyenne sur la période 2016-2020).

¹¹¹Ces consultations sont multiples : contributions sollicitées auprès de services et établissements publics de l'État « contributeurs » (art. D. 181-17-1), avis simples ou avis conformes sollicités auprès de services, instances et organismes (art. R. 181-18 et R. 181-33), consultation de l'Autorité environnementale (art. R. 181-19) et de l'agence régionale de santé (art. R. 181-18) dans le cas où le projet est également soumis à évaluation environnementale et que le dossier contient donc une étude d'impact. Les délais de réponses sont généralement de 45 jours à 2 mois.

**Les périodicités de contrôle des ICPE et ouvrages d'infrastructures de transport
des marchandises dangereuses**

Les ICPE ou ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses prioritaires sont soumis à une surveillance au moins annuelle. Cette priorité inclut notamment l'ensemble des sites Seveso seuil haut, certains sites IED et les sites responsables de rejets importants, soit 2 390 sites. Près de la totalité (94,3 % ou 2 254 sites) font l'objet d'une surveillance par les DREAL.

Les sites à enjeux sont soumis à une surveillance au moins triennale ; ils comprennent notamment les sites Seveso seuil bas et IED ainsi que des sites justifiant une surveillance plus rapprochée sur la base de critères nationaux ou régionaux, soit 8 269 sites. Plus de la moitié (52,7 % - 4 357 sites) font l'objet d'une surveillance par les DREAL.

Les autres sites dépendant du régime d'autorisation ou d'enregistrement sont soumis à une visite d'inspection au moins tous les sept ans. Les deux tiers (20 859 sur 32 373 sites) sont surveillés par les DREAL. Aucune périodicité n'est définie pour les sites soumis à déclaration, qui font l'objet d'une surveillance dans le cadre d'actions thématiques, en cas d'accident ou en cas de doutes sérieux sur la conformité des activités (plaintes).

Le PPC 2016 est complété par des orientations stratégiques, les dernières en date couvrant la période 2023-2027, et par des instructions ministérielles fixant les actions à mener dans l'année¹¹² (cf. annexe n° 13). Depuis 2018, les instructions distinguent les actions pérennes, des actions thématiques, prioritaires, systématiques ou au choix (incluant des actions d'initiative régionales).

L'évaluation générale des enjeux pertinents est laissée, sur le fond et sur la forme, à l'appréciation des services qui élaborent leur programme annuel d'inspection, mis en œuvre sous l'égide du préfet. Ils peuvent renforcer les périodicités d'inspection pour certains sites considérés comme plus critiques ou décider d'actions régionales thématiques permettant de toucher un nombre important de sites.

Le respect des fréquences de contrôle représente un minimum de 6 900 inspections annuelles pour les DREAL, hors mesures d'allègement encore peu nombreuses. Ces dernières sont limitées à des sites de faible complexité. Certaines autres sont décidées en cours d'année comme outil d'ajustement de l'activité des services d'inspection et non comme indicateur d'un moindre risque des installations. Ce socle minimal est substantiel rapporté aux 14 000 à 18 000 inspections annuelles. Le taux de réalisation est de l'ordre de 95 % pour les sites prioritaires, 96 % pour les sites à enjeux et 94 % pour les autres sites soumis à autorisation et à enregistrement, sans distinction du type de contrôle. Pour des sites surveillés à la fois au titre des risques accidentels et au titre des risques chroniques, le suivi réalisé tant au niveau national que local ne permet toutefois pas de s'assurer du respect des fréquences de surveillance minimales pour chacun de ces risques.

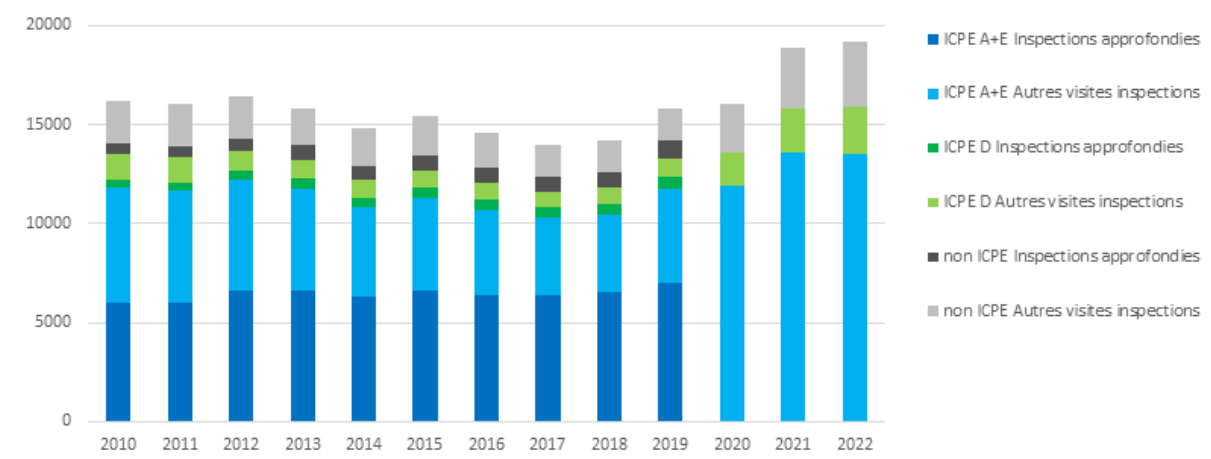
Les directives nationales prévoient également la réalisation de visites dites de « récolement » dans les six mois de la mise en service d'une nouvelle installation ou après l'échéance d'une mise en demeure, mais le respect de ces directives n'est pas suivi au niveau national et les modalités de suivi régional restent à ce jour disparates.

Le nombre d'inspections a baissé sur les dix dernières années, de 25 000 à 18 000, toutes ICPE confondues. La même tendance est observée sur le seul périmètre des DREAL, chargées de la

¹¹² Pour 2023, les priorités d'action portent notamment sur l'effort de réduction de la consommation d'eau, les fuites de gaz des méthaniseurs, les émissions atmosphériques, la mise en œuvre des évolutions post Lubrizol-Normandie Logistique, la mise en conformité des ICPE IED ayant bénéficié du droit d'antériorité, l'accidentologie, les produits dangereux et les perturbateurs endocriniens.

surveillance des sites industriels, avec un point bas à moins de 14 000 inspections en 2017. Ce constat a conduit la ministre à s'engager sur une augmentation de 50 % du nombre d'inspections entre 2018 et 2022, engagement déjà porté par les orientations stratégiques pluriannuelles de l'inspection des installations classées (OSPIIC) 2019-2022. Parallèlement, le plan d'action après l'accident de Lubrizol-Normandie Logistique prévoyait une action nationale triennale 2020-2022 de recensement et d'inspections des établissements implantés dans une bande de 100 m autour des sites Seveso, pour s'assurer de la bonne prise en compte d'éventuels effets domino.

Graphique n° 3 : Évolution du nombre d'inspections menées par l'inspection des installations classées en DREAL



Source : DGPR, mise en forme Cour des comptes. A régime d'autorisation, E régime d'enregistrement, D régime de déclaration. Le graphique fusionne les ICPE A et E eu égard à la création du régime d'enregistrement, amené à couvrir certaines catégories précédemment soumises à autorisation. Les inspections approfondies ne font plus l'objet d'un suivi particulier depuis 2020.

L'augmentation du nombre d'inspections a été significative entre 2018 (14 158) et 2022 (19 152) sur le périmètre DREAL (soit +35,3 %) et a concerné tout type d'installations ; elle est cependant restée inférieure à l'objectif fixé de +50 %.

Pour atteindre ce résultat, les services ont déployé des actions de contrôle concertées, organisées sur un temps limité, visant un type d'installation ou une thématique ciblée, et déroulant un canevas d'inspection similaire, préparé au niveau local, ou pour certaines actions au niveau national. Sur la période 2021-2022, de nombreuses DREAL ont mis l'accent sur les moyens de prévention et de lutte contre les incendies, qui restent le type d'évènements le plus récurrent dans l'accidentologie, et dont les conséquences peuvent être importantes, comme l'a rappelé l'incendie de Lubrizol-Normandie-Logistique de septembre 2019.

Dans le même temps, les contrôles inopinés des rejets par les ICPE ont enregistré une baisse de plus de 40 % (de 3 301 en 2010 à 1 657 en 2022), particulièrement marquée à compter de 2020, évolution préjudiciable au contrôle des risques chroniques.

Les inspections approfondies, qui représentaient en 2019 plus de la moitié des inspections menées sur les sites les plus à risques et 53,6 % du total des inspections, ne sont plus ni valorisées ni suivies depuis 2020. La nouvelle doctrine privilégie des inspections plus courtes et plus ciblées (pas plus

d'une demi-journée et nombre de points d'inspection limité) ; elle précise les modalités d'organisation (hors cas d'accident, d'incident et de situation le justifiant, la réalisation de la visite est généralement conduite par un seul inspecteur). Une telle consigne peut poser des difficultés sur des sites complexes, de grande extension géographique ou sujets à des non-conformités répétées. L'abandon de la notion d'inspection approfondie en 2020 rend difficile l'appréciation de l'évolution de la pression de contrôle. Cependant, la DGPR souligne que l'inspection peut se rendre plus fréquemment sur certains sites, quitte à avoir des inspections plus courtes, afin de maintenir tout au long de l'année la pression de contrôle quand la complexité du site le justifie.

**Un besoin de coordination accru depuis la mise en œuvre de
l'autorisation environnementale unique**

L'autorisation environnementale unique, matérialisée par un unique arrêté préfectoral d'autorisation intégrant l'ensemble des prescriptions associées, pose la question de la responsabilité et de la cohérence de la surveillance pour des installations relevant de plusieurs régimes d'autorisation. D'autres corps de contrôle de l'environnement que les inspecteurs des installations classées, peuvent intervenir et assurer une surveillance directe, ou à leur demande, des prescriptions associées. Aucun document ne précise clairement la frontière entre les différentes polices et la répartition des tâches de contrôle. En outre, les échanges locaux entre services de contrôle ne sont pas toujours coordonnés. Les missions interservices de l'eau et de la nature (MISEN), officialisées par un décret du 13 septembre 2023 relatif à la coordination en matière de politique de l'eau et de la nature et de lutte contre les atteintes environnementales, visent à améliorer cette coordination.

Entre 2010 et 2021, de l'ordre de 2 500 sites non ICPE ont été inspectés chaque année par les DREAL, représentant de 10 % à 14 % du programme annuel d'inspection (ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses, sites de gestion de déchets (véhicules hors d'usage, installation de stockage de déchets inertes), des sites et sols pollués, produits chimiques, risques accidentels). Certaines inspections visent la recherche de sites illégaux, c'est-à-dire n'ayant pas respecté leur obligation d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration ICPE (montées en puissance depuis 2013, elles ont concerné 4 813 sites entre 2013 et 2021, donnant lieu à un taux de régularisation de 7,3 %). Cependant pour l'année 2020, moins de 50 % de ces inspections « non ICPE » ont un objet clairement identifiable et l'objet de 1 248 inspections, soit 6,5 % du programme d'inspection de cette année, reste non expliqué. Le suivi des inspections hors ICPE devrait être amélioré.

Enfin, alors même que la DGPR affirme sa volonté de prioriser les tâches en fonction de la gravité des risques depuis 2022, les DREAL doivent mener des inspections relatives à la traçabilité des terres excavées et à l'économie circulaire (interdiction de mise sur le marché de produits en plastique à usage unique, interdiction de vente de fruits et légumes sous emballages plastiques, tri des déchets par les établissements de restauration rapide). Si elles restent limitées en nombre, ces actions de surveillance relèvent d'un simple contrôle de conformité, ne requérant ni expertise ni appréciation technique, raison d'être de l'inspection au regard de l'impératif de maîtrise des risques technologiques. Elles ne devraient pas entrer dans le champ de compétence de l'inspection des installations classées.

3.1.3 Des moyens humains d'inspection en tension

Les moyens consacrés à l'inspection des installations classées sont essentiellement consacrés aux dépenses de personnel.

Tableau n° 4 : Budgets de fonctionnement de l'État pour l'inspection des installations classées

<i>Objet</i>	<i>Montant</i>
<i>Dépenses de personnel des DREAL</i>	≈100 M€ annuels
<i>Fonctionnement courant de l'inspection des installations classées (dont frais de formation et d'animation, certains frais d'étude, d'information et d'analyse, de contrôle et de mesure de polluants dans des cas particuliers)</i>	5 M€
<i>Modernisation des outils de l'inspection</i>	14,3 M€ (AE) et 9,6 M€ (CP) entre 2018 et 2021

Source/note : Cour des comptes – Les frais de personnel des DREAL (donc hors personnel DGPR) sont estimés à partir des dépenses de personnel de l'action 16 du programme 217 – Conduite et pilotage des politiques de l'écologie du développement et de la mobilité durables, qui couvre l'ensemble des personnels affectés au programme 181 – Prévention des risques. Les dépenses propres aux ICPE industrielles ne peuvent être identifiées ; elles incluent également la prévention des risques naturels, des risques radioactifs, et des risques et pollutions chroniques (bruit, déchets, produits chimiques).

Le budget dédié aux opérateurs de l'État pour la prévention des risques technologiques

L'inspection des installations classées s'appuie principalement sur l'Ineris, le BRGM et l'ANSES. L'Ineris bénéficie d'une subvention pour charges de service public stable, de l'ordre de 26 à 28 M€ par an, tout en accusant une baisse de son plafond d'emplois de 2 % par an. L'institut assure notamment le fonctionnement de la cellule d'appui aux situations d'urgence.

La DGPR finance certaines structures, notamment associatives, de niveau international, national ou local. Des crédits récurrents sont affectés à l'animation des 400 comités de suivi de site (CSS) autour de sites Seveso seuil haut, de l'ordre de 5 000 € par CSS et des 15 secrétariats permanents pour la Prévention des pollutions et des risques industriels (SPPPI), de l'ordre de 20 000 € par SPPPI. L'AFNOR, le CITEPA et l'association nationale des collectivités pour la maîtrise des risques technologiques majeurs (AMARIS) bénéficient également de financement du budget de l'État dédié à la prévention des risques technologiques. Au total, c'est de 0,7 à 1 M€ qui sont versés en soutien à plus d'une dizaine de structures associatives.

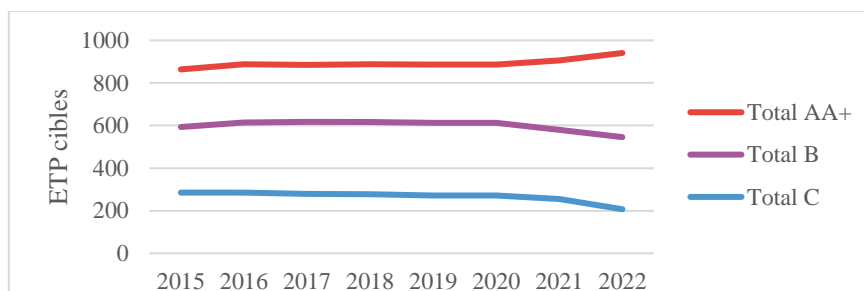
Enfin, un effort important a été consenti pour l'élaboration des 390 PPRT. Outre l'implication des agents de l'inspection, des dépenses de l'ordre de 70 000 € par PPRT ont permis de couvrir les frais d'expertise, de communication et d'accompagnement associés, soit un total de l'ordre de 28 M€ (hors mesures foncières et de renforcement du bâti).

L'inspection des installations classées s'appuie avant tout sur des moyens humains de forte technicité, les inspecteurs et inspectrices des installations classées, commissionnés et habilités dans le cadre de leurs missions (article R. 514-3 du code de l'environnement). Ils assument des responsabilités importantes au regard des enjeux liés aux risques industriels, qui nécessitent des compétences techniques et humaines pointues. Ils sont recrutés principalement au sein des corps des ingénieurs de l'industrie et des mines (corps de catégorie A) et des techniciens supérieurs de l'industrie et des mines (corps de catégorie B).

Depuis 2019, les cibles des services déconcentrés prévoient un redéploiement de postes de catégorie B vers des postes de catégorie A et A+, et une baisse des postes de catégorie C. Ces cibles n'intègrent

pas l'annonce ministérielle d'une augmentation de 50 inspecteurs des installations classées, suite à l'accident survenu sur les sites Lubrizol-Normandie Logistique en septembre 2019¹¹³ (30 ETP en 2021 et 20 ETP en 2022). Les cibles 2021 et 2022 intègrent la prise en charge de 16 agents au profit de l'ADEME.

Graphique n° 4 : Évolution des effectifs cibles des services déconcentrés de l'inspection



Source : DGPR

La traduction de l'annonce ministérielle post-Lubrizol-Normandie Logistique d'une augmentation de 30 inspecteurs en 2021 n'est pas perceptible et a abouti à une hausse limitée de 3,5 ETPT techniques entre 2020 et 2021 (cf. annexe n° 14).

La DGPR estime son besoin à moyen terme à plus de 400 ETP. À ce jour, elle pourrait obtenir 70 ETP à l'horizon 2026, dont les 20 ETP de 2022. Cette perspective de progression, qui peut être rapprochée de l'engagement pris dans le cadre du plan stratégique 2008-2012 d'une augmentation de 200 ETP, n'aura été que partiellement remplie sur la durée du plan (64 ETP), sans augmentation notable depuis¹¹⁴.

Sur le terrain, les effectifs de l'inspection affectés en DREAL ont connu une stagnation (entre 1 300 et 1 400 ETPT depuis 2013), résultant d'une augmentation continue des ETPT techniques affectés dans les unités départementales et d'une baisse des ETPT administratifs et techniques affectés au sein des sièges régionaux. Sur cette même période, le nombre total d'établissements soumis à autorisation et à enregistrement a connu une hausse limitée. Si la baisse progressive des agents administratifs peut au moins en partie être compensée par l'amélioration des outils, une vigilance doit être portée à la baisse des ETPT techniques régionaux, chargés de la coordination à l'échelle régionale, et du suivi des dossiers les plus complexes en coordination avec les unités départementales.

¹¹³ Le texte du plan d'action de février 2020 se contente d'indiquer à la page 11 (axe 4) que « Les effectifs affectés à la prévention des risques seront a minima stabilisés jusqu'à la fin du quinquennat. En parallèle, une réflexion sera menée pour maintenir les compétences rares et l'attractivité des postes d'inspecteur des installations classées ». S'agissant des +50 ETP, ils ont été annoncés par la ministre de la transition écologique, et sont repris dans un communiqué de presse sur le site du ministère.

¹¹⁴ Le PLF 2023 prévoit une nouvelle augmentation de 25 postes supplémentaires – ces détails étant fournis dans les rapports des parlementaires et non dans les PAP eux-mêmes. Dans le rapport d'information du 26 janvier 2022 fait au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable relatif à l'évaluation de la mise en œuvre des recommandations de la commission d'enquête sénatoriale chargée d'évaluer l'intervention des services de l'État dans la gestion des conséquences environnementales, sanitaires et économiques de l'incendie de l'usine Lubrizol à Rouen, le sénateur Pascal Martin préconisait une trajectoire d'augmentation d'effectifs de l'inspection des ICPE pour atteindre +200 ETP nets d'ici 2027.

**Les rares contrôles des prescriptions relatives
aux ouvrages d'infrastructures de transport**

Les contrôleurs du transport terrestre (CTT) du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires sont compétents, en application de l'article L. 551-4 du code de l'environnement, pour constater les infractions aux dispositions législatives et réglementaires concernant le transport de marchandises dangereuses par voie ferroviaire, routière ou fluviale et contrôler les prescriptions applicables aux ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses. Néanmoins, les CTT interviennent majoritairement sur le seul périmètre du transport routier des marchandises dangereuses. Ils ne le font pas du tout pour le transport fluvial et très peu pour le transport ferroviaire. Au sein des ICPE, la doctrine d'emploi impose seulement la mise en place d'échanges réguliers entre les services de contrôle.

L'inspection des installations classées fait également face depuis plusieurs années à des difficultés à recruter et fidéliser ses personnels. Les services font remonter des problématiques persistantes liées aux vacances de poste temporaires ou suite au départ d'un agent. Le cas de l'unité départementale de l'Isère est particulièrement préoccupant avec un sous-effectif persistant de 9 ETP au 1^{er} janvier 2022 sur 39 ETP accordés au titre du dialogue de gestion. La DGPR souligne que ce phénomène tend à se généraliser. Ainsi, la région PACA disposait d'une attractivité forte jusqu'à la période Covid et ne connaissait pas de vacance de poste sauf temporaire. Depuis 2020, plusieurs postes restent vacants pendant de longs mois, occasionnant des difficultés opérationnelles pour les équipes concernées. Une enquête menée par la DGPR conclut que ces difficultés sont dues à l'importance de la charge de travail dans un contexte de complexification de la réglementation.

Depuis début 2021, les lignes directrices du corps des ingénieurs de l'industrie et des mines favorisent davantage des carrières en dehors des canaux historiques que sont les corps d'inspection (MTE/MTECT et ASN) et le ministère des finances. Le secteur concurrentiel nucléaire est particulièrement attractif (7 500 salariés nouveaux entre 2022 et 2024 en France¹¹⁵). Le service des installations classées est dès lors amené à recruter des agents issus d'autres corps (douanier, professeur de physique-chimie, pharmacien, etc.) ainsi que des contractuels ou des agents ayant un profil « administratif », sous réserve, en principe, d'une compétence technique particulière (une cinquantaine d'agents commissionnés répartis sur le territoire, soit de l'ordre de 4 % des 1 231 agents techniques affectés à l'inspection). Ils requièrent un tutorat renforcé, ce qui prend du temps aux équipes de l'inspection et, dans certains cas, induit des difficultés d'intégration.

Enfin, si les inspecteurs de l'environnement avec attributions « inspecteur des installations classées » bénéficient d'une politique de formation initiale solide, de formations d'approfondissement et de formations techniques, le dernier exercice relatif aux compétences des agents disposant d'expertises rares a été mené en 2012 par le Secrétariat général du ministère. Depuis cette date, l'inspection a connu des évolutions importantes, à même de justifier la tenue d'un nouvel exercice.

L'inspection des installations classées est confrontée à des obligations multiples, voire contradictoires (accélérer les délais tout en gardant un haut niveau de protection de l'environnement, coordonner l'instruction de l'autorisation environnementale, développer l'accompagnement des exploitants) et peine à remplir certaines tâches (participation et animation d'instances de participation qui requerrait une formation spécifique). Depuis début 2022, une démarche a été engagée par la DGPR avec la DRH du MTECT afin d'évaluer les compétences qui seraient nécessaires et les moyens de s'en doter pour réaliser les objectifs fixés à l'inspection. Pour les besoins de la mise en œuvre de la loi relative à

¹¹⁵ Communiqué de presse d'EDF du 14 février 2022.

l'industrie verte, qui vise une nouvelle accélération des procédures, des recrutements exceptionnels d'inspecteurs sont prévus (+100 inspecteurs en 2024). Une campagne est en cours de lancement par la DGPR. Une grille salariale spécifique est également en cours de négociation avec le CBCM ministériel. Les moyens nécessaires à l'inspection des installations classées doivent, en effet, être renforcés en tenant compte de l'élargissement des missions et des voies de recrutement.

Recommandation n° 5. (SG MTECT, DGPR, DB, 2024) : Poursuivre le renforcement des moyens de l'inspection des installations classées nécessaires à l'accomplissement de ses différentes missions.

3.1.4 Les outils de l'inspection et l'ambitieux projet GUNenv

La DGPR a engagé en 2018 un chantier de modernisation des outils de l'inspection des installations classées visant à la mise en place d'une téléprocédure d'autorisation environnementale (télédéclarations ICPE IOTA) par le développement du guichet unique de l'environnement (GUNenv). Le déploiement de l'outil s'est déroulé entre 2020 et 2022. Les dépenses associées ont représenté 14,3 M€ AE et 9,6 M€ CP entre 2018 et 2021¹¹⁶.

L'outil GUNenv constitue l'outil central de l'inspection, permettant à chaque inspecteur d'assurer le suivi des installations dont il a la charge, tant s'agissant de l'instruction des dossiers que de la préparation et du suivi des inspections, avec des interconnexions vers l'application dédiée pour la gestion électronique du registre des émissions polluantes (GEREP) et vers l'outil de gestion informatisée des données d'autosurveillance (GIDAF) pour le suivi de l'autosurveillance exercée par les industriels.

La reprise des données antérieures à 2017 relatives aux ICPE déclarées n'est pas prévue à ce jour car elle supposerait une reprise sous forme informatique d'archives très hétérogènes¹¹⁷. Elle serait pourtant nécessaire à la constitution d'une base exhaustive recensant l'ensemble des ICPE mais paraît hors de portée en l'état des moyens disponibles.

Pour l'ensemble de ces procédures, le dépôt de dossiers sous format papier reste possible, ce qui impose un traitement différencié des échanges avec l'exploitant, et notamment l'impossibilité du recours au téléversement dans le cadre de l'instruction des dossiers¹¹⁸. La DGPR pourrait rendre obligatoires les télédéclarations¹¹⁹, ce qui serait de nature à améliorer la fiabilité des informations et la fluidité des échanges.

En matière de pilotage, l'outil reste limité à des indicateurs quantitatifs sans visibilité globale sur les risques ni sur les prescriptions les plus souvent sujettes à non-respect. Le déploiement d'un tableau de

¹¹⁶ Dépenses cumulées des « *Dépenses pour immobilisation corporelles de l'Etat* », qui portaient quasi exclusivement sur le développement de l'outil GUNenv et des interconnexions associées, notamment la procédure de téléversement depuis et vers la plateforme *service-public.fr* en lien avec la DILA.

¹¹⁷ Archives papier des guichets des préfectures et bases GUP du ministère de l'intérieur, dont le remplissage n'a été homogénéisé qu'à compter de 2017.

¹¹⁸ Information recueillie oralement en DREAL en juillet 2022.

¹¹⁹ Conseil d'Etat, Décision n° 452798 – « [Les dispositions du code des relations entre le public et l'administration, et notamment les articles L112-8] *ne font cependant pas obstacle à ce que le pouvoir réglementaire édicte une obligation d'accomplir des démarches administratives par la voie d'un téléservice.* »

bord qualitatif des risques, intégrant des informations issues des outils GEREP et GIDAF, mais également les événements collectés dans la base ARIA, serait utile pour améliorer le ciblage des contrôles. La Cour invite la DGPR à consolider les futurs développements de l'outil.

3.2 Renforcer le régime des sanctions

3.2.1 Les mises en demeure, étape essentielle de rappel à la loi

Tout exploitant d'un établissement relevant du régime des installations classées ou d'un ouvrage d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses s'expose à des sanctions administratives ou judiciaires en cas de non-respect des obligations qui lui incombent. Ces sanctions interviennent après une phase contradictoire et un rappel à la loi sous forme de mise en demeure, visant avant tout la mise en conformité de l'exploitant. Les sanctions administratives et judiciaires sont cumulables, comme l'a récemment rappelé le Conseil constitutionnel à l'occasion d'une question prioritaire de constitutionnalité (décision n°2021-953 du 3 décembre 2021, sous réserve que le montant global des sanctions administratives et judiciaires prononcées ne dépasse pas le montant de la plus élevée de l'une des sanctions encourues, en application du principe de proportionnalité.

Le recours aux mises en demeure est relativement fréquent et efficace dans plus de 80 % des cas. Il est principalement utilisé pour les ICPE soumises à autorisation. L'inspection peut aussi proposer à l'autorité compétente d'imposer, sans phase contradictoire préalable, des mesures d'urgence à un exploitant pour prévenir les dangers graves et imminents pour la santé, la sécurité publique ou l'environnement.

3.2.2 Des sanctions administratives, un outil à renforcer pour assurer l'effectivité du recouvrement des sanctions pécuniaires

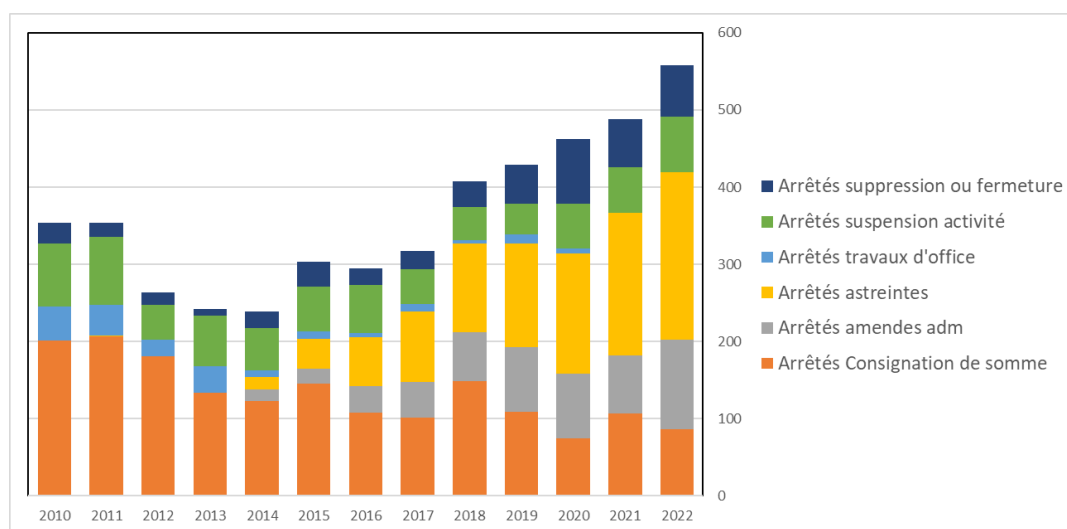
Les sanctions administratives concernent les ICPE exploitées illégalement et celles dûment autorisées/enregistrées/déclarées, mais qui ne respectent pas les prescriptions qui leur sont opposables. Elles comprennent des mesures de consignation, des travaux d'office, des mesures de suspension et un régime d'amendes et d'astreintes plafonnées (cf. ci-après). Les plafonds ne sont pas proportionnels aux capacités financières des établissements, ni à l'enrichissement né d'une non-conformité, et ne sont pas majorés en cas de récidive. Ils ne sont pas non plus indexés sur des critères macroéconomiques, notamment l'inflation.

L'astreinte, encouragée par la DGPR, est de nature à répondre à l'objectif premier de l'inspection des installations classées d'assurer le retour à la conformité des installations. Les amendes sont parfois écartées pour ne pas grever la capacité financière d'un exploitant à assurer la mise en sécurité de son installation. Le nombre et les montants des astreintes et amendes constatés en région sont variables, y

compris en cas de récidive mais, en l'absence de données statistiques nationales et régionales fiables, le volume et l'effet de ces sanctions ne sont pas précisément mesurables¹²⁰.

La consignation de sommes en vue de la réalisation de travaux de mise en conformité est généralement utilisée en cas de travaux simples parce que l'État est responsable du bon déroulement des travaux et cela implique de disposer des compétences requises pour suivre l'exécution de travaux d'office. En cas de cessation d'activité, la consignation constitue un préalable nécessaire aux travaux d'office, sauf à en faire porter la charge financière par l'État. À l'instar des amendes, le versement de la consignation peut être compliqué pour certains exploitants sans grande capacité financière.

Graphique n° 5 : Sanctions administratives prononcées sur le périmètre de l'inspection par les DREAL



Source : données DGPR, périmètre DREAL.

La DGPR et la direction des affaires juridiques du ministère ont étudié la pertinence d'introduire une proportionnalité des sanctions, sur le modèle des dispositions applicables aux conventions juridiques d'intérêt public. Le dispositif ayant néanmoins été jugé trop complexe, il a été proposé d'augmenter les montants maximaux des sanctions pour tout le champ de la police de l'environnement. La loi industrie verte a porté l'amende maximale de 15 000 à 45 000 € et l'astreinte quotidienne de 1 500 à 4 500 €. Ces sanctions demeurent modiques au regard du chiffre d'affaires des grandes entreprises ou des avantages susceptibles d'être retirés de l'infraction.

L'efficacité des sanctions repose également sur une mise en œuvre effective et rapide. S'agissant des amendes et consignations, l'arrêté préfectoral est exécutoire et peut donner lieu à l'émission d'un titre de perception. S'agissant des astreintes, la mise en paiement ne peut intervenir qu'après constatation, à intervalles réguliers par l'inspection, de la poursuite de la violation. L'établissement d'un arrêté de

¹²⁰ En 2020, sur la base des contrôles réalisés par l'inspection des installations classées relevant des DREAL, 2 202 arrêtés préfectoraux de mises en demeure et 462 arrêtés sanctions ont été signés (74 consignations de sommes, 84 amendes, 156 astreintes, 7 travaux d'office, 57 suspensions administratives, 84 suppressions ou fermetures de site).

recouvrement portant liquidation partielle ou totale¹²¹ est nécessaire à l'établissement d'un titre de perception. Le recouvrement des sanctions pécuniaires fait ensuite intervenir les services de la DGFiP.

Le nombre de fermetures ou de suspensions d'activité est en hausse ces dernières années. Cette mesure concerne notamment toute ICPE exploitée illégalement. Mais les services d'inspection peuvent rencontrer de réelles difficultés de mise en conformité dans le cas d'une opposition manifeste des exploitants. En outre, la suspension partielle ou totale dans l'attente d'une remise en conformité ne suffit pas à maîtriser les risques inhérents au stockage de matériaux dangereux et inflammables. Le secteur de la gestion de déchets est particulièrement sensible.

Trigenium, une illustration des difficultés de recouvrement des amendes

Trigenium est une ICPE d'Auvergne Rhône-Alpes soumise à autorisation pour des activités de transit, regroupement et tri de déchets. Trigenium a connu deux incendies en 2019 et 2020 et fait l'objet de 22 inspections sur les dix dernières années. De nombreuses non-conformités, dont certaines critiques car susceptibles de générer des pollutions importantes et un risque accidentel majoré, ont été relevées par l'inspection. Elles ont conduit à huit arrêtés de mises en demeure, quatre arrêtés de suspension partielle d'activité, 27 000 € d'amendes administratives, neuf procès-verbaux au procureur de la république entre 2015 et 2020, donnant lieu à une condamnation en 2020 à payer 210 000 €, dont 150 000 € avec sursis, à l'encontre de Trigenium et de 25 000 € à l'encontre du gérant de l'ICPE. L'attention portée par l'inspection à cet exploitant a permis la mise en œuvre de mesures de mises en conformité mais avec une lourde charge de surveillance.

Malgré ces sanctions et condamnations, l'exploitant affichait encore des non conformités en 2021. La DREAL a dû communiquer directement vers certains clients de l'entreprise et notamment l'agglomération d'Annecy, pour les informer de la suspension de certaines activités et les enjoindre à se tourner vers d'autres acteurs autorisés.

À défaut d'un cadre national sur le recours et la mise en œuvre des sanctions, attendu de la DGPR par les services d'inspection depuis plus de deux ans, ces derniers recherchent localement des solutions au prix d'un investissement en temps parfois important. Ils peuvent également utiliser la voie de la publication des manquements et des sanctions qui peut être dissuasive. Ainsi, suite à l'incendie des sites Lubrizol-Normandie Logistique, le ministère de la Transition écologique a lancé, le 1^{er} juillet 2021, un dispositif de vigilance renforcée sur 13 sites industriels et en a publié la liste¹²². En outre, tous les rapports de l'inspection des installations classées doivent être mis en ligne depuis le 1^{er} janvier 2022 sur le site Géorisques, en une version expurgée des éléments sensibles au regard du risque d'actes de malveillance et des secrets protégés par la loi (secrets industriels, secret Défense). Le volet publié mentionne la liste des points contrôlés, la liste des non-conformités, les suites proposées (avec suites, susceptibles de suites et sans suite) et leur nature (arrêté préfectoral complémentaire, mise en demeure sanction, levée de sanction) mais sans en préciser les délais ni les montants éventuels des amendes, consignations ou astreintes.

En raison d'un suivi peu précis du recouvrement des sanctions pécuniaires par les ministères chargés des finances et de la transition écologique, leur taux de recouvrement n'est pas connu.

¹²¹ Plusieurs arrêtés de liquidation partielles peuvent être prononcés tant que la violation perdure. L'arrêté de liquidation totale n'intervient qu'à la levée de l'astreinte.

¹²² Publiée sur le site Internet du MTECT. La ministre de la transition écologique a demandé aux exploitants un plan de mise en conformité avec des mesures concrètes, quantifiables et vérifiables.

3.2.3 Des voies judiciaires caractérisées par la montée en puissance des alternatives aux poursuites

Tout constat relevé au cours d'une visite d'inspection de nature administrative constitutif d'une infraction est recevable devant les juridictions pénales¹²³. Il peut donner lieu à la transmission par l'inspecteur d'un procès-verbal adressé au procureur. Elle est obligatoire pour tout délit (art. 40 du code de procédure pénale). Un inspecteur de l'environnement peut également réaliser seul des auditions libres de témoins en complément de la transmission de procès-verbaux, mais cette pratique est peu répandue.

Les sanctions judiciaires

Les infractions contraventionnelles comprennent le non-respect de prescriptions générales ou particulières. Elles sont passibles de contravention de la 5^{ème} classe. Les infractions de nature délictuelle concernent la violation d'une mesure d'arrêt, de suspension ou le non-respect d'une mise en demeure et sont passibles de deux ans d'emprisonnement et de 100 000 € d'amende. En cas d'atteinte grave à la santé ou à la sécurité des personnes, ou de dégradation substantielle de la faune et de la flore ou de la qualité de l'air, du sol ou de l'eau, les peines encourues sont majorées à cinq ans d'emprisonnement et 300 000 € d'amende. Le montant maximal des amendes est quintuplé pour les personnes morales.

La loi climat et résilience du 22 août 2021 complète le dispositif pour les cas de risque immédiat d'atteinte grave et durable à la faune, la flore ou la qualité de l'eau (sans attendre une atteinte effective)¹²⁴. Les plafonds encourus sont de trois ans d'emprisonnement et 250 000 € d'amende. Le montant de l'amende peut aussi être fixé au triple de l'avantage tiré de la commission de l'infraction. Enfin, le code de l'environnement prévoit également des alternatives aux poursuites : transactions pénales, compositions pénales et récemment convention juridique d'intérêt public.

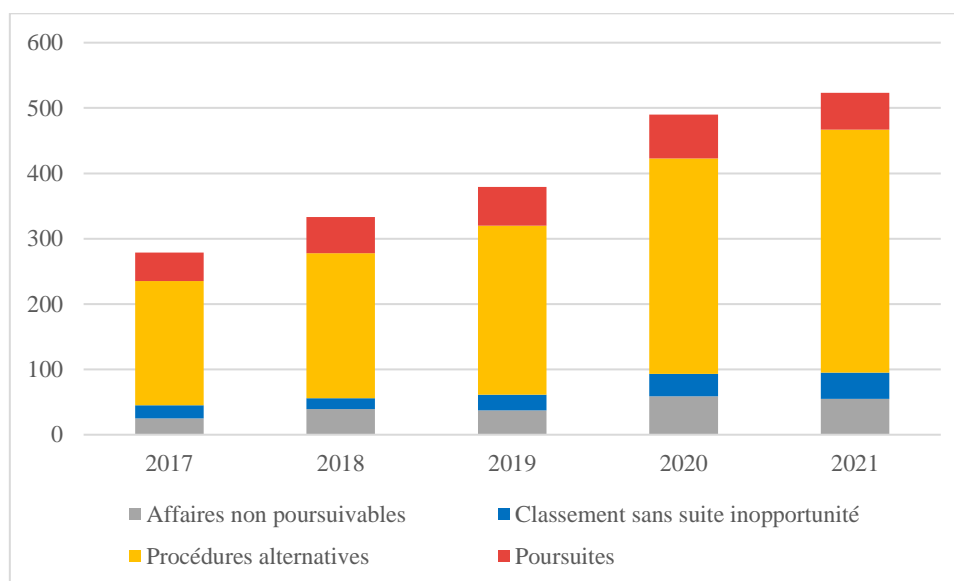
Le traitement administratif est privilégié pour les infractions contraventionnelles, certains protocoles signés avec les parquets limitant la transmission de procès-verbaux aux infractions délictuelles, suivant les orientations du ministère de la Justice, ou aux infractions contraventionnelles en cas de récidives et de difficultés marquées dans les relations avec l'exploitant. Le nombre de procès-verbaux transmis aux autorités judiciaires reste faible¹²⁵. Le choix des suites (poursuite pénale, alternative aux poursuites, classement sans suite) n'est souvent pas connu de l'inspection, à l'exception des dossiers d'ampleur pour lesquels elle apporte son expertise technique.

¹²³ En application de l'article 15 du code de procédure pénale et des articles L. 172-1 à L. 172-17 du code de l'environnement, les inspecteurs de l'environnement ont des missions de police judiciaire.

¹²⁴ Codifié à l'article L. 173-3-1 du code de l'environnement.

¹²⁵ Sur la période 2010-2020, l'inspection des installations classées en DREAL a transmis aux procureurs de la République de l'ordre de 800 procès-verbaux par an, dont 500 pour des délits. Données DGPR issues de la base de données des services des installations classées des DREAL.

Graphique n° 6 : Traitement judiciaire des infractions liées aux ICPE



Source : Données DACG - Ministère de la Justice.

Deux tiers des alternatives aux poursuites sont des « régularisations sur demande du parquet » ou des « rappels à la loi / avertissements », dont la part reste stable. Le ministère de la Justice indique que, dès lors qu'aucune atteinte à l'environnement n'est constatée, la priorité reste la régularisation de la situation administrative et la mise en conformité des installations, s'appuyant ainsi sur le dispositif de traitement administratif et les sanctions administratives. Le nombre des compositions pénales et des transactions a fortement augmenté et représente en 2021 plus de 18 % des alternatives aux poursuites – contre 5 % en 2017 (soit 28 affaires traitées par composition pénale et 40 affaires traitées par transaction pénale).

Enfin, la moyenne annuelle du montant des amendes fermes est variable sur la période 2015-2021. Pour les personnes physiques, ce montant varie entre 936 € et 7 560 € et pour les personnes morales, de 8 179 € à 30 121 €, soit des montants limités au regard du coût des investissements nécessaires pour satisfaire aux normes.

3.2.4 Une coordination renforcée avec les parquets pour une action plus rapide et plus efficace

Le cadre d'action du ministère de la justice, clarifié dans une circulaire du 21 avril 2015 relative aux orientations de politique pénale en matière d'atteintes à l'environnement, a été renforcé par la loi du 24 décembre 2020 relative au Parquet européen, à la justice environnementale et à la justice pénale spécialisée (codifié à l'article 41-1-3 du code de procédure pénale qui s'est traduite par une nouvelle circulaire du 11 mai 2021 visant à consolider le rôle de la justice en matière environnementale.

La circulaire de 2015 prône une réponse pénale différenciée selon la gravité des atteintes, la réversibilité du dommage à l'environnement et l'importance du gain économique résultant de la violation de la règle environnementale, et rappelle la complémentarité des actions administratives et judiciaires. Le contrôle des ICPE doit être un axe prioritaire de la politique de prévention des risques

et de protection de l'environnement. Si la circulaire entend limiter le recours aux alternatives aux poursuites dans le cas du non-respect des prescriptions administratives, les statistiques indiquent une tendance contraire. Un bilan de ces recours pourrait utilement être mené entre les services de la direction des affaires criminelles et des grâces et de la DGPR. La circulaire souligne également l'intérêt de désigner des magistrats référents pour le contentieux de l'environnement dans les parquets généraux et les parquets, ainsi que l'intérêt d'échanges locaux avec les services de l'État chargés de la police de l'environnement.

La circulaire de 2021 rappelle les principes de 2015 et précise les modalités de création de pôles régionaux environnementaux sous l'égide de magistrats référents. Elle met l'accent sur les poursuites, notamment en cas de réitération, et précise les modalités de recours aux conventions juridiques d'intérêt public (CJIP) en matière environnementale, créées en 2020 (art. 41-1-3 du code de procédure pénale). Les CJIP constituent une alternative aux poursuites. Elles combinent le versement d'une amende d'intérêt public, proportionnée à la fois aux capacités financières de l'entreprise et à l'enrichissement susceptible d'être lié à une situation de non-conformité mais plafonnée à 30 % du chiffre d'affaires, la remise en conformité, la réparation du préjudice écologique dans un délai maximal de trois ans et des mesures de publicité sur les sites des ministères en charge de l'environnement et de la justice¹²⁶, qui restent cependant peu visibles. Une nouvelle circulaire pénale environnementale en cours de préparation devrait renforcer la portée des CJIP et encourager la fixation d'amendes proportionnées et dissuasives, appréciées comme sanctions autonomes.

Fin 2023, les CJIP en matière environnementale ont été utilisées seulement à seize reprises dont cinq validées par le seul tribunal judiciaire du Puy-en-Velay. Au regard de leur puissance potentielle en termes de dissuasion et de réparation, les CJIP gagneraient à faire l'objet de communication auprès des acteurs locaux et d'échanges avec les Parquets.

Les services rencontrés entretiennent tous des relations avec les Parquets, pour échanger sur les dossiers transmis et apporter leur expertise aux magistrats. La mise en place de comités opérationnels de lutte contre la délinquance environnementale (COLDEN), à une échelle départementale pour coordonner l'action des autorités judiciaires et administratives en matière environnementale, devrait améliorer ces relations.

Exemples de bonnes pratiques en cours de mise en place dans les relations entre inspection des installations classées et parquets

Dans le département du Rhône, un protocole avec le procureur de la République couvrant toutes les atteintes à l'environnement associe l'Office français de la biodiversité et la direction régionale de l'alimentation de l'agriculture et de la forêt, et prévoit un bilan annuel conjoint, favorisant une coordination renforcée. Un projet de protocole unité départementale (UD) DREAL-parquet de proximité est donc en cours d'élaboration dans les Bouches du Rhône. Les services de la DREAL-UD notamment- participent aux instances de coordination avec les Parquets¹²⁷, qui permettent des échanges réguliers sur les enjeux identifiés, les priorités d'actions à retenir en fonction de la sensibilité des enjeux environnementaux et les stratégies à mettre en place. Un séminaire entre la DREAL et les parquets de la région a eu lieu en juin 2023. Des travaux de préfiguration des pôles régionaux environnementaux menés par les tribunaux d'Amiens, de Coutances et de Bordeaux ont associé l'ensemble des services administratifs contribuant aux missions de police judiciaire.

¹²⁶ <https://www.ecologie.gouv.fr/convention-judiciaire-dinteret-public-cjip> et [Justice / Portail / CJIP](#)

¹²⁷ Comités de lutte contre les atteintes à l'environnement COALEN, comité permanent du Comité des polices de l'Environnement COPOLEN, Groupe de travail GTLD déchets.

La DGPR encourage la signature de protocoles avec les Parquets mais n'a pas donné de consignes particulières sur le formalisme des relations ni la réalisation de l'« *état des lieux circonstancié* » demandé dans la circulaire de la justice et ne dispose pas donc d'une vision nationale. Les OSPIIC 2023-2027 prévoient de renforcer les relations avec les parquets.

3.3 Développer une culture de sécurité

La culture de sécurité doit faire l'objet d'une appropriation par tous les acteurs, entreprises, élus, grand public, des risques, des pratiques qui permettent de les maîtriser et d'en atténuer les effets en cas de crise. Son développement est une composante indispensable de la gestion des risques. Le niveau de la culture de sécurité est variable sur le territoire mais globalement insuffisant, d'autant que la population s'y intéresse peu.

**Poursuivre le renforcement de la culture de sécurité dans les entreprises :
l'exemple du secteur de la chimie**

Consciente de l'impact sur l'ensemble de la profession de l'incendie survenu sur les sites de Lubrizol et Normandie Logistique, la fédération France Chimie veut avoir un rôle moteur pour faire de la culture de sécurité un facteur de compétitivité. Elle mène des actions communes avec l'État, par exemple pour expliquer les nouvelles exigences réglementaires, et organise des réunions entre industriels sur les retours d'expérience. En outre, les accords de branche du secteur de la chimie imposent le manuel d'amélioration sécurité des entreprises, référentiel de sécurité santé environnement le plus ancien et créé entre entreprises qui recourent à la sous-traitance et sous-traitants. Il se veut plus contraignant que la certification Iso. 7 à 10% des entreprises perdent ou n'obtiennent pas la certification du manuel d'amélioration sécurité.

Les entreprises classées Seveso seuil haut doivent être dotées d'un système de sécurité-santé-environnement. Les autres ICPE Seveso, les établissements relevant de la directive IED ou des établissements présentant des risques particuliers comme les sites de fabrication ou de manipulation de nano-composants ou de principes actifs pharmaceutiques ou phytosanitaires ne sont pas aujourd'hui soumises à cette obligation sauf quand elles manipulent des matières dangereuses qui les placent sous un statut Seveso seuil haut.

3.3.1 L'insuffisance de l'information sur les risques majeurs

L'accès à l'information et à la participation du public sont garantis par la convention d'Aarhus, la directive 2003/4/CE du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2003 concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement, le règlement (CE) n°1367/2006 du Parlement européen et du Conseil du 6 septembre 2006 et la Charte de l'environnement intégrée en 2005 dans le bloc de constitutionnalité du droit français (article 7).

L'article 125-2 du code de l'environnement prévoit que les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs naturels et technologiques prévisibles auxquels ils sont soumis et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Le code de l'environnement comporte également plusieurs procédures

de participation du public aux processus décisionnels relatifs aux projets, plans et programmes et à l'avancement de leur élaboration.

L'accès des citoyens à l'information administrative sur les ICPE et ouvrages d'infrastructures de transport des marchandises dangereuses qui le concerne est compliqué. Pourtant, le site Internet Géorisques devrait apporter facilement cette réponse, notamment en lui offrant la possibilité de sélectionner des critères de recherche dont l'adresse géographique. Or, malgré son architecture complexe¹²⁸, le site donne un « accès aux données » en fin de rubrique ICPE permettant une recherche par nom d'ICPE, activité principale, nomenclature, régime (autorisation, enregistrement, autres) et Seveso. Il permet aussi un accès par entrées géographiques (région, département, commune) ou par créneau calendaire des rapports d'inspections. La recherche par cette entrée aboutit à des informations techniques et administratives qui constituent la publicité des actes administratifs sur une ICPE. Les arrêtés préfectoraux sont ainsi listés, qu'ils soient d'autorisation ou de mise en demeure par exemple.

Néanmoins, si cette information est utile, les suites données aux arrêtés de sanctions administratives ne sont pas indiquées même s'ils ont été suivis d'effets. Cette situation donne donc une image incomplète, et surtout plus négative qu'elle ne l'est réellement, de l'état de conformité d'un établissement. Une précision de ce type serait, en outre, de nature, à valoriser le travail de l'inspection des installations classées et donc à accroître la confiance d'un public peu au fait de ces sujets. Les OSPIC 2023-2027 affichent un objectif de refonte du site.

Enfin, le site Géorisques n'apporte pas d'information sur les ouvrages d'infrastructures et le transport des marchandises dangereuses. Les recherches par commune¹²⁹ permettent d'accéder aux fiches descriptives Géorisques mais celles-ci sont muettes sur les ouvrages d'infrastructures. Seule une information cartographique sur les canalisations y est portée.

Recommandation n° 6. (DGPR, 2025) : Identifier dans la base Géorisques les suites données aux mises en demeure et aux sanctions, et en faciliter l'accès aux citoyens.

Plus généralement, l'information institutionnelle sur les risques majeurs, nés de l'exploitation d'une ICPE ou d'un ouvrage d'infrastructures de transport des marchandises dangereuses, est disparate.

Au niveau régional, les sites Internet des DREAL, différents d'une région à l'autre, contiennent des informations parfois anciennes et ne permettent pas l'identification rapide des informations relatives aux risques majeurs. Au niveau départemental, les informations sur les risques majeurs liés aux ICPE comme aux ouvrages d'infrastructures de transport des marchandises dangereuses, doivent être mises à disposition du public dans les dossiers départementaux sur les risques majeurs (DDRM) (art. R. 125-11 du code de l'environnement) et être actualisés au moins tous les cinq ans. Mais les fortes disparités sur la forme et la précision des informations ne permettent pas toujours au public d'accéder à

¹²⁸ Ainsi, les recherches (réalisées en 2023) « Solaize » ou « Rouen » ne permettent pas d'accéder à la cartographie des ICPE sur le territoire de la commune. Le recherche « Feysin » est infructueuse alors que la gare de triage de Sibelin est située sur cette commune notamment. Un rapport du CGEDD de 2020 et comme le reprend à son compte la mission sur la culture du risque de juin 2021, « le site « Géorisques » peine à affirmer sa place dans ce paysage. Il souffre d'un défaut de notoriété lié pour partie à la relative complexité de son utilisation, un déficit de pédagogie et de clarté des explications, une ergonomie de navigation encore limitée ».

¹²⁹ Réalisée pour les communes de Feysin ou Solaize (gare de triage de Sibelin), Woippy (gare de triage), Roussillon (aire autoroutière), Lyon 1er arrdt (port Lyon Edouard Herriot), Strasbourg (terminaux du port autonome), Ottmarsheim (port et aire autoroutière).

l'information qui les concerne. De même, les notions d'aléa et de risque sont généralement confondues et cette confusion ne permet pas de mesurer le risque réel auquel est exposée une population. Au niveau communal, un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) doit être établi par le maire, reprendre les informations du DDRM et indiquer les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde propres à la commune (art. R.125-11 du code de l'environnement). En 2021, sur 28 000 communes concernées par l'établissement d'un DICRIM, seules 9 000 l'avaient réellement établi.

De rares sites régionaux d'information sur les risques majeurs

Des initiatives régionales, d'origines diverses, ont abouti à la création de sites d'information sur les risques majeurs.

L'association de loi 1901 « Cyprès » (<https://www.cypres.org/>)¹³⁰, créée autour de l'étang de Berre et des sites industriels à proximité de Marseille, met à disposition de nombreuses informations sur les risques majeurs de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Elle apporte également une assistance aux collectivités locales adhérentes pour l'établissement des DICRIM et plans communaux de sauvegarde (PCS) et le secrétariat de commissions de suivi de site (CSS. Cf. *infra*). Elle assiste les industriels dans la réalisation de leurs obligations d'information du public et mène des actions de formation et de sensibilisation, notamment auprès des écoles, et de préparation aux exercices de sécurité civile. Ses membres incluent dix collectivités, sept services de l'État et huit industriels.

En région Auvergne-Rhône-Alpes, également sous statut associatif de loi 1901, l'institut des risques majeurs IRMa¹³¹ présente une offre comparable à Cyprès. Les SPPPI (cf. *infra*) ont également développé un site « Les bons réflexes » sur ces risques (<http://www.lesbonsreflexes.com/>).

Des partenariats de ce type ne se sont pas développés ailleurs sur le territoire, les DREAL de ces régions renvoyant généralement au site Géorisques.

Constatant la nécessité de moderniser la culture du risque en France en raison du vieillissement des outils, notamment réglementaires, le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires (MTECT) a présenté en octobre 2021 un plan d'actions¹³², « *Tous résilients face aux risques* ». Ce plan part du constat qu'un français sur trois ignorait, en 2019, qu'il vivait à proximité d'un site Seveso et trois quarts des personnes interrogées ne savaient pas quel comportement adopter en cas d'accident. Le premier résultat concret est l'établissement d'une journée nationale des risques, organisée pour la première fois en octobre 2022. Son animation a été confiée par la DGPR à l'association française de prévention des catastrophes naturelles et technologiques (AFPCNT), sur laquelle le ministère compte également s'appuyer pour améliorer la culture de sécurité.

Une mission sur la transparence, l'information et la participation de tous à la gestion des risques majeurs, technologiques ou naturels - 2021

En décembre 2020, à la demande du MTECT, une mission a été chargée de faire des propositions pour améliorer la sensibilisation du public, développer les bonnes pratiques individuelles, préventives et en cas de crise, ainsi que sa culture du risque. Le périmètre de la réflexion était limité à la prévention et à la sensibilisation aux risques naturels et technologiques et non à leur gestion.

¹³⁰ Qui regroupe 7 services de l'Etat, 8 représentants des industriels et 12 collectivités.

¹³¹ Site Internet : <http://www.irma-grenoble.com>

¹³² Le plan a été établi sur la base d'un rapport de la « mission sur la transparence, l'information et la participation de tous à la gestion des risques majeurs, technologiques ou naturels » - Juin 2021.

Le rapport remis en juin 2021 a dressé un constat global négatif : « *équation difficile entre connaissance, conscience et comportements ; défiance réciproque entre l'État, les experts et les citoyens ; place majeure, délicate et ambiguë des maires ; manque de culture scientifique et environnementale ; méconnaissance du lieu dans lequel on vit et des risques potentiellement présents ; absence de partage et de mutualisation des expériences et initiatives* » et a également relevé la mauvaise mise en œuvre de certains dispositifs réglementaires (ex : DICRIM), l'insuffisante formation des élus, la sous-représentation des citoyens dans les instances locales d'information et le manque de coordination et de planification des multiples actions de sensibilisation aux risques du public. La mission met également en évidence la profusion des vecteurs de communication sur les risques, sans avoir suffisamment recours aux outils numériques, notamment les réseaux sociaux.

Cet état des lieux a abouti à la mise en place du plan d'actions « Tous résilients » pour :

- *« Créer ou identifier une structure pérenne afin de promouvoir la culture de la résilience ;*
- *Organiser une journée nationale de la résilience face aux risques naturels et technologiques ;*
- *Mettre en valeur les collectivités qui s'engagent pour la résilience de leur territoire ;*
- *Développer et adapter la plateforme Géorisques pour en faire le site de référence en matière de promotion de la culture de la résilience ;*
- *Réformer les dispositifs réglementaires pour privilégier une information individuelle et pédagogique sur les risques ;*
- *Mise en place d'une charte graphique unique et cohérente, connue et reconnue de tous, afin d'uniformiser les messages de prévention. »*

3.3.2 Une conciliation compliquée entre information du public et sûreté

Une instruction ministérielle du gouvernement du 6 novembre 2017 prévoit une restriction de l'accès aux informations relatives aux ICPE, en graduant les conditions d'accès en fonction de leur degré de sensibilité en termes de sûreté. Ainsi, les rapports aux conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) et PV des CODERST ne sont plus mis en ligne. De même, une note, non publiée, du 20 février 2018, du DGPR demande notamment à l'inspection des installations classées de ne pas inclure les données confidentielles dans le dossier dont l'Autorité environnementale est saisie. Les effets sont particulièrement sensibles sur les études de dangers pour lesquelles l'Autorité environnementale relève, pour 2018, des cas d'excès de précaution dans la mise en œuvre de ces instructions et fait valoir que le résumé de l'étude de dangers du dossier de demande d'autorisation d'ICPE mis à disposition du public devrait permettre la compréhension des raisonnements et résultats de l'étude, notamment concernant les niveaux de risques résiduels.

Le rapport du CGEDD et du CGE sur l'incendie de Lubrizol-Normandie Logistique remis en février 2020¹³³ critiquait de même l'insuffisante information du public et des riverains et une restriction

¹³³ CGEDD-CGE, L'incendie « Lubrizol / Normandie Logistique » du 26 septembre 2019 à Rouen. Eléments d'analyse et propositions de suites à donner, février 2020

abusive de l'accès aux informations au nom de la sûreté : « *les restrictions [...] vont parfois au-delà de ce qu'autorisent les textes européens et nationaux : systématisation de la non communication de certains documents (études de dangers, liste des substances dangereuses...), ciblage de la communication des documents, justification de l'intérêt consulter à certains documents...* ».

L'instruction de la DGPR de 2017 et la note de 2018 devraient faire l'objet d'un réexamen en application des OSPIC 2023-2027 dans le cadre des actions visant à rendre accessibles les informations disponibles et à rendre compte des actions entreprises par les inspecteurs.

3.3.3 Une sensibilisation et un accompagnement des élus locaux à renforcer

L'ICSI note que la culture de sécurité reste inégale parmi les élus, y compris parmi ceux de collectivités territoriales qui accueillent des ICPE à haut risque. C'est pourquoi, quoique centré sur les entreprises, il s'efforce néanmoins de développer des actions à leur intention.

La très active association AMARIS, qui fédère des collectivités territoriales de toutes tailles, considère nécessaire d'associer les collectivités territoriales aux actions d'information et aux instances de concertation, notamment en raison du capital de confiance dont disposent les maires. Constatant que les collectivités territoriales étaient peu informées sur les risques chroniques et leurs effets sur l'environnement et la santé, AMARIS a engagé, début 2022, le programme « *Collectivités et pollutions industrielles* » en partenariat avec l'[Institut Ecocitoyen](#) de l'Ouest-Provence et le soutien de la Métropole de Lyon pendant trois ans. Le programme vise à dresser un état des lieux général (réglementation, acteurs, état de la connaissance), à faire le retour d'expériences de territoires ayant engagé des démarches de connaissance et de participation citoyenne, et à rendre compte des résultats en formulant des propositions en matière de santé environnementale.

Le rapport de la commission sénatoriale d'information déposé en janvier 2022 après l'incendie de Lubrizol-Normandie Logistique a préconisé de mieux accompagner les maires dans l'exercice de leurs compétences en matière de gestion de crise et dans le renforcement de la résilience des territoires face aux effets des accidents industriels. Il recommande notamment la transmission annuelle par le préfet au maire concerné des retours d'expérience issus de la mise en œuvre des plans particuliers d'intervention (PPI) ainsi que d'un bilan synthétique des conclusions des contrôles des ICPE réalisés sur le territoire. Il préconise également la présence obligatoire de l'exploitant et du maire concerné ou de son représentant lors de l'organisation des exercices prévus dans le cadre des PPI.

L'association des maires de France ne s'est investie que tardivement sur ces thématiques avec la mise en place en 2022 d'un groupe de travail dont les deux premières réunions ont montré le besoin d'une information des élus lorsqu'ils prennent leurs fonctions ainsi que le besoin d'accompagnement des petites communes, notamment pour l'élaboration des plans communaux de sauvegarde¹³⁴.

Enfin, certaines collectivités se sont dotées de compétences d'ingénierie pour expertiser les conclusions des bureaux d'études et les dossiers instruits par l'inspection : ainsi, l'institut écocitoyen de l'Ouest-Provence créé en 2010 par le syndicat d'agglomération nouvelle d'Ouest Provence dans le contexte de crise suite à la décision d'implantation à Fos du grand incinérateur de Marseille. De même, la ville de Lille s'est dotée de ses propres capacités d'expertise.

¹³⁴ Ainsi, la métropole de Rouen aide les petites communes avoisinantes à élaborer des PCS.

Un développement des actions de formation et de sensibilisation à l'attention des élus des collectivités qui accueillent des ICPE, en particulier Seveso et IED, serait utile.

3.3.4 Un bilan décevant du fonctionnement des organismes de concertation

Le rapport précité du CGEDD et du CGE établi à la suite de l'incendie des sites Lubrizol-Normandie Logistique a constaté que les commissions institutionnelles étaient le plus souvent des lieux de communication verticale diffusant les informations de l'administration et des industriels et non des lieux de concertation. Leur efficacité est réduite par des débats limités et « convenus ». La mission à l'origine du plan d'actions « *Tous résilients face aux risques* » a noté que le rôle de ces instances devrait être revu et que le sujet de leur indépendance par rapport à l'État en termes de moyens budgétaires et humains, devrait faire l'objet d'une évaluation. Les DREAL rencontrées ont dressé un bilan mitigé de leurs actions tout en ajoutant que leur animation était chronophage. L'ICSI observe enfin que les représentants des DREAL peuvent avoir du mal à s'adapter à des non experts.

Premières instances concernées, situées au plus près des ICPE, les commissions de suivi de sites (CSS) (art. L. 125-2-1 du code de l'environnement)¹³⁵ affichent un résultat globalement négatif : faible représentation du grand-public¹³⁶, informations descendantes délivrées par l'État et les industriels selon un ordre du jour déterminé par l'administration, communication sans véritable échange sur les interrogations des associations et des riverains¹³⁷, débats qui se focalisent sur les nuisances directes (bruit, odeurs, etc.) et non sur les risques, comptes rendus pas systématiquement mis en ligne. S'agissant des risques liés à aux installations, certaines se cantonnent aux risques accidentels sans traiter les risques chroniques.

En conséquence, le niveau de perception des risques varie selon les sites et les attentes des populations sont parfois en décalage avec les risques. Pour tenter d'y remédier, l'ICSI fait précéder, par exemple, ses actions d'une enquête sociologique (cf. Salaise-sur-Sanne, Rouen) afin de s'adapter au contexte local. Cette association évoque aussi diverses pistes pour améliorer le fonctionnement des CSS : inscrire des points à l'ordre du jour à la demande de la population, prévoir des budgets pour des études, instituer une présidence tournante, améliorer le retour d'information sur les actions.

De même, la participation des AASQA à titre d'experts est inégale selon les départements¹³⁸. Or, compte tenu de leur expérience et de leur bancarisation de données, elles pourraient apporter un éclairage précieux lors de la présentation de résultats d'autosurveillance et poser des questions, comme, par exemple, sur la métrologie utilisée par les bureaux d'études.

¹³⁵ Les commissions de suivi de sites sont nées de la fusion des comités locaux d'information et de surveillance (CLIS) issues de la loi de 1975 sur les déchets et des comités locaux d'information et de concertation (CLIC) créés par la loi de 2003 sur les risques technologiques, mis en place pour suivre les ICPE.

¹³⁶ La DREAL Grand-Est indique que les réunions des commissions mobilisent « *un public restreint voire d'initiés (militants associatifs, élus, représentants syndicaux)* » et que « *à de rares exceptions près, le grand public où les riverains non-engagés ne participent pas* ».

¹³⁷ Marquant parfois un recul : ainsi en Normandie, le CLIC expérimental de Port-Jérôme organisait des visites de sites et les CLIS se réunissaient une fois sur deux sur le terrain.

¹³⁸ Ainsi en Normandie, Atmo Normandie est invitée à participer aux CSS dans l'ex région Haute-Normandie mais non en Basse-Normandie.

Des initiatives locales

En raison de la faible efficacité des CSS, des instances de suivi se sont créées sur la base d'initiatives locales. Une « *conférence riveraine*¹³⁹ » a été notamment créée en 2007 par la mairie de Feyzin (le maire de Feyzin était à l'époque président d'AMARIS) et Total et qui réunit plusieurs fois par an les habitants, les élus les responsables de la raffinerie Total et de Rhône Gaz. Elle a été précédée d'une étude sociologique. Elle bénéficie d'un budget autonome cofinancé par la collectivité et les industriels, d'un animateur permanent et indépendant ; son ordre du jour est établi en fonction des centres d'intérêt de la population. Le directeur de la raffinerie et le maire sont toujours présents aux réunions. Pour autant, la participation demeure limitée à une vingtaine de personnes et, même si les représentants du pôle citoyens sont désignés par la population, ils ont du mal à diffuser l'information auprès de la population. Un projet similaire est à l'étude à la métropole de Rouen avec l'appui méthodologique de l'ICSI qui a mené une enquête sociologique préalable.

Dans le cas des ouvrages d'infrastructures de transport, la réglementation n'impose pas d'instances de concertation mais les préfets peuvent prescrire leur création. Ainsi, le préfet a prescrit un comité d'information et d'échanges (CIE) pour la gare de triage de Sibelin en 2018. Le comité doit se réunir au moins une fois par an, son ordre du jour est arrêté par la DREAL et le compte rendu rédigé par SNCF réseau. Il regroupe des représentants de l'État, des collectivités territoriales, de SNCF réseau et des riverains, désignés après accord du préfet. Lors de la première réunion en avril 2019, le préfet a fait un parallèle avec la réglementation applicable aux ICPE. Les comptes rendus des réunions mettent en évidence les interrogations des représentants des riverains sur les marchandises dangereuses concernées, leur volume, leur localisation, leur suivi et les mesures de sécurité mises en place ; y sont aussi abordés les rôles respectifs des différents acteurs. Il ressort des échanges que l'instance dispose d'une audience large et permet un dialogue.

En s'inspirant de cette expérience, les autorités préfectorales peuvent mettre en place des commissions consultatives analogues aux commissions de suivi de site des ICPE. Afin de généraliser ce dispositif, une évolution de la législation serait souhaitable.

Recommandation n° 7. (DGPR, 2025) : Proposer au Parlement la modification de l'article L. 125-2-1 du code de l'environnement afin de généraliser la mise en place, pour les ouvrages d'infrastructures de transport des marchandises dangereuses, de commissions consultatives analogues aux commissions de suivi de site des ICPE.

Autres instances de concertation locale, créés par arrêté préfectoral pour répondre à des conflits entre environnement et industrie¹⁴⁰ (articles D. 125-35 et 36 du code de l'environnement), les secrétariats permanents pour la prévention des pollutions industrielles (SPPPI ou S3PI) affichent un bilan contrasté. Quinze SPPPI ont été créés, parfois adossés à une association. La moitié d'entre eux ne paraissent plus actifs depuis plusieurs années¹⁴¹, y compris celui de Basse-Seine qui n'a pas été

¹³⁹ <http://www.confereceriveraine.fr/>

¹⁴⁰ Les premiers sont ceux de Fos sur Mer-Étang de Berre en 1971 et de l'estuaire de la Seine en 1977. Les SPPPI réunissent collectivités territoriales, industriels, associations de protection de l'environnement, services de l'État, experts techniques et personnes qualifiées.

¹⁴¹ Presqu'île d'Ambes, Toulouse-Midi-Pyrénées, Estuaire de la Loire, Centre spatial guyanais, Strasbourg-Kehl, Lacq, Basse-Seine.

réactivé après l'incendie des sites Lubrizol-Normandie Logistique. En revanche, d'autres sont actifs comme le SPIRAL pour Lyon, le SPPPY pour Grenoble ou encore le SPPPI Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce dernier est le seul à disposer d'effectifs propres (2,8 ETP), à la différence des autres SPPPI qui fonctionnent, qu'ils soient ou non adossés à une association, avec des agents mis à disposition par la DREAL. Or, compte tenu de leur charge de travail, les DREAL ont tendance à redéployer ces moyens vers des missions d'inspection. Ainsi, les moyens consacrés par la DREAL AURA à SPIRAL sont passés de 2 ETP il y a 5 ans à 0,4 ETP. En outre, l'animation de la concertation requiert une liberté de ton plus difficile à mettre en œuvre pour des agents intégrés dans une DREAL.

Le retour d'expérience du SPPPI de Provence-Alpes-Côte d'Azur

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, la crise de confiance dans la parole de l'État dans le dossier du grand incinérateur de Marseille a conduit l'État à reconnaître le besoin d'une structure de concertation disposant de moyens de gestion propres. Le SPPPI Provence-Alpes-Côte d'Azur, dont le conseil d'orientation est composé de représentants de collectivités locales, industriels, de l'État, de syndicats et d'associations, a pour objet de répondre aux inquiétudes de la population suite aux études de risques sanitaires et à l'inventaire des polluants sanitaires sur la zone du pourtour de l'étang de Berre en informant sur les actions menées et les résultats obtenus. Pour autant, en raison de moyens limités, il concentre son action sur les Bouches-du Rhône. Il s'est positionné sur la concertation et à la différence d'autres SPPPI n'intervient pas dans le domaine de l'information préventive. Il anime le dispositif REPONSES (cf. annexe n°15) Le SPPPI PACA s'appuie depuis 2012 sur une association dédiée à son administration et à sa gestion. Son budget, hors dispositif REPONSES, est d'environ 130 000 €/an (2021) financés à 70 % par les collectivités locales et la DREAL et à 13 % par les industriels (le solde est financé par les autres membres). L'indépendance de l'équipe d'animation du SPPPI contribue à la crédibilité de ses travaux. Organisé pour favoriser la concertation et la collégialité, sa feuille de route annuelle donne lieu à une consultation de tous les adhérents puis est adoptée par le conseil d'orientation structuré en cinq collèges à parts égales (État, collectivités territoriales, industries, salariés des industries et associations).

Les modalités de fonctionnement des commissions de suivi de sites et des secrétariats permanents de prévention des pollution industrielles pourraient être révisées afin de les dynamiser.

Enfin, par leur composition (représentants de l'État, de collectivités territoriales, de professionnels exerçant dans les domaines de compétence du conseil, d'associations agréées, de personnalités qualifiées dont au moins un médecin), les conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST), qui ont remplacé en 2006 les comités d'hygiène et de sécurité, pourraient être un lieu de concertation efficace. Mais les mesures de simplification intervenues récemment ont réduit leur rôle¹⁴² en rendant leur consultation facultative. Qui plus est, les échanges y demeurent limités. Le rapport précité du CGEDD et du CGE sur l'incendie des sites Lubrizol-Normandie Logistique observe que la composition du CODERST et l'absence de débat entre administrations nuisent à la crédibilité du comité.

¹⁴² La réforme de 2017 sur l'autorisation unique a rendu facultatif l'avis du CODERST pour les ICPE soumis à autorisation. La loi ASAP a rendu facultative la consultation pour les ICPE soumises à enregistrement. Le préfet peut toutefois consulter le CODERST s'il l'estime nécessaire compte tenu des enjeux du projet, alors même que cela n'est pas obligatoire.

CONCLUSION INTERMÉDIAIRE

Au cours de la période sous revue, les missions de l'inspection ont été significativement élargies à de nouveaux champs dont certains impliquent une charge de travail élevée compte tenu du grand nombre de contentieux (éolien terrestre) ; dans le même temps, l'inspection des installations classées a dû mettre en place les plans de prévention des risques technologiques (PPRT) autour des sites Seveso les plus à risques et prendre en compte la réglementation REACH. Malgré l'achèvement des travaux d'élaboration des PPRT et du basculement de nombreuses rubriques sous le régime de l'enregistrement, la charge de travail liée aux missions d'instruction reste forte.

Si le nombre d'inspections avait fortement décru dans la dernière décennie, les orientations prises par la DGPR début 2019 fixaient un objectif de +50% d'ici fin 2022, ambition réitérée suite à l'incendie - Lubrizol-Normandie Logistique. Malgré une forte augmentation du nombre d'inspections, cet objectif n'a pu être tenu. Parallèlement, le nombre de contrôles inopinés des rejets est en baisse et les inspections approfondies ont été supprimées. Les augmentations d'effectifs prévues en loi de finance 2020 et 2021 ne se traduisent pas dans les faits. En réalité, les effectifs de l'inspection ont connu une relative stabilité ces dernières années en regard de la baisse générale enregistrée par les autres services du pôle ministériel. Le dépassement des délais d'instruction témoigne de la difficulté de l'inspection à assurer sa mission d'instruction dans de bonnes conditions tout en augmentant la présence terrain.

La refonte des systèmes d'information et le déploiement de l'outil GUNenv dotent l'inspection des installations classées d'outils plus performants. Ces évolutions doivent se poursuivre pour mieux outiller la surveillance basée sur les risques. Cette refonte n'apporte pas de réponse au problème de l'intégration dans GUNenv des données précédemment saisies dans la base GUP. L'inventaire des ICPE reste incomplet.

Les suites administratives sont peu dissuasives, à l'exception des astreintes. Les plafonds ne sont pas proportionnels aux capacités financières des établissements, ni à l'enrichissement susceptible d'être lié au maintien d'une situation de non-conformité et ne sont pas majorés en cas de récurrence. Les suites pénales demeurent rares. La création de pôles régionaux environnementaux, la mise en place des comités opérationnels de lutte contre la délinquance environnementale et le recours aux conventions judiciaires d'intérêt public constituent toutefois des avancées.

L'État, les collectivités territoriales et les exploitants sont tenus par la réglementation à des obligations de communication préventive sur les risques majeurs à destination des populations. Les documents principaux de communication, notamment les dossiers départementaux sur les risques majeurs et les documents d'information communale sur les risques majeurs, ainsi que les instances de concertation, notamment les commissions de suivi de sites, sont précisément identifiés et encadrés mais leur mise en place n'a pas atteint l'objectif d'information attendu. De même, l'hétérogénéité, de forme et de fond, de tous les vecteurs d'information préventive sur les risques majeurs, rend leur appropriation par le public difficile et leur perception confuse. Le site Géorisques devrait être un site de référence pour l'approfondissement de la connaissance sur les risques technologiques majeurs liés au ICPE notamment, mais son usage est compliqué et les informations qu'ils donnent sur la conformité des ICPE aux prescriptions issues de inspections des installations classées dressent un bilan plus négatif que la réalité. En effet, les réponses apportées par les exploitants aux arrêtés et qui ont permis un retour à la conformité ne sont pas en ligne.

Le diagnostic, confirmé par un rapport du CGEDD de 2021 sur la transparence, l'information et la participation de tous à la gestion des risques majeurs, technologiques ou naturels, a conduit à la mise en place d'un plan d'actions afin de moderniser l'information du public.

Cet effort d'information se révèle aussi indispensable pour les élus des communes concernées notamment lors de leur prise de fonction d'autant que les maires sont responsables de l'élaboration de plans communaux de sauvegarde et peuvent agir utilement pour relayer les informations.

Il conviendrait enfin de revitaliser les instances participatives, comités départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques, commissions de suivi de sites et secrétariats permanents de prévention des pollutions industrielles, qui constituent des lieux d'échange indispensables à la co-construction d'une culture de sécurité.

ANNEXES

Annexe n° 1.	Sigles	85
Annexe n° 2.	Le cadre réglementaire	88
Annexe n° 3.	Les risques NaTech	94
Annexe n° 4.	Études d'impact et études de dangers.....	100
Annexe n° 5.	La mesure de polluants dans l'air post accident	102
Annexe n° 6.	Le cumul des risques liés aux ouvrages d'infrastructures de transport et installations classées : le cas du quartier des neiges au Havre.....	106
Annexe n° 7.	Les passifs industriels.....	108
Annexe n° 8.	Rejets des ICPE et aides à la réduction des émissions et des prélèvements.....	119
Annexe n° 9.	La surveillance de polluants non réglementés par certaines AASQA.....	128
Annexe n° 10.	Les émissions de gaz fluorés du site d'Arkema Pierre-Bénite	130
Annexe n° 11.	Les polluants dits émergents	131
Annexe n° 12.	Les rejets de principes actifs pharmaceutiques.....	141
Annexe n° 13.	Plans stratégiques de l'inspection des installations classées	142
Annexe n° 14.	Infographies relatives aux moyens et à l'activité de l'inspection des installations classées.....	149
Annexe n° 15.	Le dispositif REPONSES mis en place dans la zone de l'étang de Berre	152

Annexe n° 1. Sigles

AASQA	Association agréée de surveillance de qualité de l'air
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
ALUR	[Loi pour l']Accès au logement et un urbanisme rénové (loi ALUR)
ANDRA	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
Anses	Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ANSSI	Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information
ARIA	Analyse, recherche et information sur les accidents (base de données)
ARS	Agence régionale de santé
ASAP	Accélération et simplification de l'action publique (loi ASAP)
ASN	Autorité de sûreté nucléaire
BEA-RI	Bureau d'enquêtes et d'analyse sur les risques industriels
BARPI	Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels – rattaché à la DGPR
BASOL	Base de données des sites et sols pollués ou potentiellement pollués
BASIAS	Base de données des anciens sites industriels et activités de service
BREFs	document de référence sur les meilleures techniques disponibles (<i>Best available techniques</i>) dans un secteur donné.
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène et xylène
CASIAS	Carte des anciens sites industriels et activités de service
CGEDD	Conseil général de l'environnement et du développement durable
CGEIET	Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies
CHSCT	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
CJIP	Convention judiciaire d'intérêt public
CLIC	Comité local d'information et de concertation
CLIS	Comité local d'information et de surveillance
CLP	<i>Classification, Labelling, Packaging</i> - règlement (ce) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges
CODERST	Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques

GESTION DES RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT DANS LE DOMAINE INDUSTRIEL

COHV	Composé organique halogène volatil
COLDEN	Comité opérationnel de lutte contre la délinquance environnementale
COV	Composé organique volatil
COVN	Composé organique non méthanique
CSPRT	Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques
CSS	Commission de suivi de site
DDETSPP	Direction départementale de l'emploi, du travail, des solidarités et de la protection des populations (anciennement DDCSPP)
DGPR	Direction générale de la prévention des risques – rattachée au MTECT
DREAL	Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement
EAIP	Enveloppe approchée des inondations potentielles
ECHA	<i>European CHemicals Agency, Agence</i> européenne des produits chimiques
EPCI	Etablissement public de coopération intercommunale
ERS	Evaluation des risques sanitaires
ETM	Élément trace métallique
ETP(T)	Équivalent temps plein (travaillé)
GEREP	Gestion électronique du registre des émissions polluantes
GES	Gaz à effet de serre
GIDAF	Gestion informatisée des données d'autosurveillance fréquente
HAP	Hydrocarbure aromatique polycyclique
ICPE	Installations classées pour la protection de l'environnement
ICSI	Institut pour une culture de sécurité industrielle
IED	<i>Industrial Emissions Directive</i> – Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles
IEM	Interprétation de l'état des milieux
IGEDD	Inspection générale de l'environnement et du développement durable (anciennement CGEDD)
Ineris	Institut national de l'environnement industriel et des risques
InVS	Institut national de veille sanitaire
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
MISEN	Mission interservices de l'eau et de la nature
MRAE	Mission régionale de l'Autorité environnementale

GESTION DES RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT DANS LE DOMAINE INDUSTRIEL

MTD	Meilleures techniques disponibles (exposées dans les BREFS)
MTECT	Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires
OSPIIC	Orientations stratégiques pluriannuelles pour l'inspection des installations classées
PFAS	Per- et Polyfluoroalkylés
PNSE	Plan national santé environnement
POI	Plan d'opération interne
PPI	Plan particulier d'intervention
PPC	Programme pluriannuel de contrôles (de l'inspection des installations classées)
PPRT	Plan de prévention des risques technologiques
PRSE	Plan régional santé environnement
PUF	Particule ultrafine
REACH	<i>Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals</i> - règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement Européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances
RIPA	Réseau des intervenants en situation post-accidentelle
RSDE	recherche et la réduction des substances dangereuses dans l'eau
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SEQE	Système européen d'échange de quotas d'émission carbone
SIS	Secteur d'information sur les sols
SISOP	Base de données sur les sites et sols pollués du contrôle général des armées
SPPPI	Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles
SSE	Système santé environnement
SUP	Servitude d'utilité publique
TMD	Transport de marchandises dangereuses
TRI	Territoire à risque important d'inondation
UD	Unité départementale (de la DREAL)
UID	Unité interdépartementale

Annexe n° 2. Le cadre réglementaire

Le cadre réglementaire des ICPE

1. Les directives Seveso

La première **directive Seveso** a été adoptée le 24 juin 1982.

L'accident de Seveso

Le [10 juillet 1976](#), un nuage toxique s'échappe l'usine chimique ICMESA propriété de la société Givaudan du groupe Hoffman Laroche, en Lombardie. C'est seulement au bout de quatre jours, quand apparaissent les premiers cas de [chloracné](#), qu'est identifié l'agent responsable, le [2,3,7,8-TCDD](#), produit plus connu sous le nom de [dioxine de Seveso](#) dont la toxicité est alors très mal connue¹⁴³. Le travail reprend dans l'usine mais le personnel se met en grève et l'usine ferme le 18. Le [groupe Hoffmann-Laroche](#) ne communique l'émission de [TCDD](#) aux autorités que le 19 juillet, alors qu'il a identifié cet agent dès le 14. La population continue à vivre dans un milieu contaminé jusqu'au 23 juillet date à laquelle le Centre de recherche médicale de Roche déclare que la population doit être évacuée, qu'il faut détruire les maisons et enterrer l'usine. Les jours suivants, on se rend compte que la zone touchée est plus vaste et 500 nouvelles personnes sont évacuées. Le directeur général de la société Givaudan reconnaît qu'il n'existe aucun plan d'urgence. Au total sept communes ont été touchées ; 358 hectares contaminés. 3 000 animaux domestiques ont été tués par les émanations, et 77 000 têtes de bétail ont dû être abattues. Par ailleurs, les sols [agricoles](#) et les maisons nécessitent de lourds travaux de [décontamination](#) engagés en 1982. 0,6 % des habitants de la zone concernée, ont été atteints de chloracné, en grande majorité des enfants.

Elle a été révisée une première fois pour étendre son champ à la suite de l'accident survenu en 1986 à Bâle dans une usine de produits agro-pharmaceutiques, puis modifiée par la directive 2003/105/CE du 16 décembre 2003 pour prendre en compte le retour d'expérience de divers accidents survenus en Europe dont celui d'AZF à Toulouse puis par la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite Seveso 3. La directive Seveso 3 implique la rédaction de documents permettant la sécurité et l'information du public sur l'activité de l'entreprise. Elle a fait l'objet d'une transposition dans le droit français par le décret n° 2014-285 du 3 mars 2014. Elle est entrée en vigueur le 1er juin 2015. Elle prend en compte le règlement européen sur la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges¹⁴⁴ ainsi que les exigences de la convention d'Aarhus de mise à disposition du public des informations relatives à l'environnement.

Elle prévoit l'élaboration d'un rapport de sécurité qui peut servir de base ensuite aux plans d'urgence, à la maîtrise de l'urbanisation, etc. L'établissement doit identifier les sources de risque, les scénarios d'accident envisageables, leurs effets sur les personnes et l'environnement ainsi que leur probabilité d'occurrence et des éléments sur leur cinétique de développement et la nature et l'ampleur des conséquences. La directive Seveso 3 introduit également la nécessité d'examiner les conséquences d'un accident d'une installation sur les installations voisines (effet "domino").

La directive Seveso 3 a, en outre, renforcé les dispositions d'accès du public aux informations en matière de sécurité, sa participation au processus décisionnel et l'accès à la justice. Elle étend la

¹⁴³ À l'époque, la connaissance de la toxicité de la dioxine est limitée par l'absence quasi complète de données scientifiques. On sait, en revanche, que l'une des substances libérées est composante des défoliants utilisés au Viêt Nam par l'armée américaine (l'Agent orange).

¹⁴⁴ Les seuils de tonnage pour le classement et les produits concernés ont été impactés par la révision.

consultation du public à un avis sur l'implantation de nouveaux sites, les modifications substantielles d'une installation, de nouveaux aménagements sur les établissements existants ainsi que l'élaboration ou l'ajustement des plans d'urgence.

2. La directive relative aux émissions industrielles, dite IED

La directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (IED) est le pendant pour les risques chroniques de la directive Seveso pour les risques accidentels¹⁴⁵. Elle impose l'application des meilleures techniques disponibles (MTD) regroupées dans des documents de référence dits BREFs (best available techniques references). Les possibilités de dérogations subsistent mais sont plus encadrées que dans la directive précédente dite IPPC de 1996. Elle est déclinée en droit national par une ordonnance, deux décrets et de nombreux arrêtés, dont le plus important, l'arrêté du 2 février 1998, fixe les prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisations.

Les meilleures techniques disponibles (MTD)

La notion de « techniques » recouvre aussi bien par exemple des procédés de production, des installations de traitement des rejets que la substitution de produits chimiques ou bien encore des dispositions organisationnelles. Les « meilleures » techniques sont les plus efficaces en matière de protection de l'environnement dans son ensemble. La notion de « disponibles » requiert à la fois que les exploitants d'un secteur industriel ou agricole donné aient la possibilité de se procurer la technique, qu'elle soit effectivement mise en œuvre à l'échelle industrielle et que son coût (achat mais aussi exploitation et maintenance notamment) soit acceptable au regard du secteur considéré. Les directives IPPC puis IED entendent par disponibles « *les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et avantages que ces technologies soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'État membre intéressé, pour autant, que l'exploitant puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables.* »

Les conclusions MTD adoptées par la Commission européenne s'appuyant sur les BREFs servent de référence pour les conditions d'autorisation imposées par les arrêtés préfectoraux. Les valeurs limites d'émission (VLE) doivent garantir que les émissions n'excèdent pas, dans les conditions normales d'exploitation, les niveaux associés aux conclusions MTD. Dans certains cas, sur demande de l'exploitant, une dérogation peut être accordée lorsque la hausse des coûts induits par le respect d'une VLE qui n'excéderait pas ce niveau d'émission serait disproportionnée au regard des bénéfices pour l'environnement en raison de l'implantation géographique, des conditions locales de l'environnement ou des caractéristiques techniques de l'installation ([article R. 515-68](#)). Cette possibilité est plus encadrée que sous le régime IPPC : exigence de production d'une évaluation technico-économique, consultation du public. Un [guide de la mise en œuvre de la directive IED](#) a été publié le 30 janvier 2017 et actualisé en juillet 2017, puis janvier 2020.

Reste que la directive IED ne s'applique qu'à une liste limitative de secteurs.

¹⁴⁵ Cette directive réunit en un texte sept directives préexistantes distinctes dont notamment la directive 2008/1/UE « IPPC », celle relative aux grandes installations de combustion (2001/80/CE) qui régit les émissions de SO₂, NO_x et particules des 228 GIC, celle sur l'incinération de déchets (2000/76/CE) ou celle relative aux émissions de solvants (1999/13/CE). Ses dispositions sont entrées en application au 7 janvier 2013 pour les installations nouvelles et au 7 janvier 2014 pour les installations existantes déjà visées par la directive IPPC.

3. La réglementation européenne sur les produits chimiques

La réglementation européenne a pour but la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les risques engendrés par l'utilisation des produits chimiques. L'évaluation des effets des très nombreuses substances chimiques utilisées permet notamment, en fonction des atteintes potentielles à la santé et à l'environnement, d'en préciser leurs conditions d'emploi, limiter leur usage à ceux pour lesquels il n'existe pas de substitut globalement moins dangereux, voire les interdire définitivement.

Le **règlement CLP** oblige à la classification l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges employés dans les entreprises ou utilisées par le public.

Le **règlement REACH** (*Registration, Evaluation, Authorisation of chemicals*) du 18 décembre 2006 est entré en vigueur en juin 2007. Il oblige les producteurs et importateurs de substances chimiques à enregistrer les substances chimiques qu'ils fabriquent et importent. Cet enregistrement consiste à constituer des dossiers comportant des informations sur les propriétés physico-chimiques, toxicologiques et éco toxicologiques des substances, une évaluation des risques pour la santé et l'environnement (en fonction des utilisations de ces substances tout au long de leur cycle de vie) et les mesures de gestion appropriées. Les acteurs économiques de l'Union européenne ou de l'espace économique européen devaient enregistrer auprès de l'agence européenne des produits chimiques (ECHA)¹⁴⁶ pour le 1^{er} juin 2018 toutes les substances qu'ils fabriquent ou importent en quantité supérieure à 1 tonne par an. A partir notamment des données transmises dans le cadre de l'enregistrement, les États peuvent procéder à des évaluations sur une base volontaire après l'inscription de la substance au plan continu d'action communautaire coordonné par l'ECHA. En fonction des risques identifiés pour une substance, la Commission européenne peut proposer des mesures d'interdiction ou de restriction de l'usage de certaines substances sur la base de dossier soumis par les États membres ou l'ECHA. Le règlement REACH permet notamment d'identifier les substances dites extrêmement préoccupantes sur la base des critères de l'article 57 du règlement¹⁴⁷. Ces substances peuvent ensuite être inscrites à l'annexe XIV du règlement REACH en tant que substances soumises à autorisation, procédure qui consiste à interdire l'usage de la substance sauf autorisation délivrée par la Commission européenne. Par ailleurs, certaines substances font quant à elles l'objet de restriction d'usage via une inscription à l'annexe XVII du règlement REACH. Une étude de 2018 de l'institut fédéral d'évaluation des risques et de l'agence allemande de l'environnement¹⁴⁸ conclut que seulement 31 % des dossiers d'enregistrement de substances chimiques fabriquées ou importées en Europe étaient conformes au règlement Reach, 32 % non conformes et 37 % nécessitaient des investigations plus approfondies. Les déclarants ont couramment utilisé à 70 % en moyenne la faculté de déroger aux exigences de tests standard (à condition de justifier le recours à cette dérogation). L'étude estime néanmoins que les données issues de méthodes alternatives ou les justifications du recours aux dérogations ou de l'adaptation des données sont souvent insuffisantes. Le bureau européen de l'environnement qui regroupe 140 ONG environnementales a relevé en 2020 plusieurs marges de progrès afin que REACH puisse pleinement atteindre ses objectifs¹⁴⁹. Le conseil économique, social et environnemental a publié en 2020¹⁵⁰ des recommandations pour améliorer l'efficacité du règlement (renforcement du niveau d'exigence de la

¹⁴⁶ L'objectif est de répertorier 30 000 substances.

¹⁴⁷ Soit les substances cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR), les substances persistantes, bio accumulables et toxiques (PBT), les substances très persistantes et très bioaccumulables ainsi que les perturbateurs endocriniens ou les sensibilisants respiratoires.

¹⁴⁸ <https://www.bfr.bund.de/cm/349/reach-compliance-workshop-at-the-bfr.pdf>

¹⁴⁹ <https://eeb.org/library/echa-reach-test-2020/>

¹⁵⁰ <https://www.bfr.bund.de/cm/349/reach-compliance-workshop-at-the-bfr.pdf>

qualité des dossiers, renforcement des contrôles y compris sur les produits importés, mieux prendre en compte les problématiques émergentes (nanoparticules, perturbateurs endocriniens) en adoptant des définitions harmonisées, harmoniser de même la classification des substances dites CMR (cancérogènes, mutagènes, reprotoxiques). Afin de s'assurer que les fabricants, importateurs et utilisateurs de produits chimiques respectent la réglementation applicable (règlements européens REACH, biocides, relatifs aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone, aux gaz à effet de serre fluorés, aux exportations et importations de produits chimiques dangereux...), la DREAL réalise des contrôles en matière de produits chimiques aux côtés et en coordination avec d'autres services de l'État (services de la concurrence de la consommation et de la répression des fraudes notamment).

Dans le cadre du pacte vert présenté par la Commission en décembre 2019, celle-ci a adopté le 12 mai 2021 un [plan d'action de l'UE «Vers une pollution zéro dans l'air, l'eau et les sols»](#) pour un environnement exempt de substances toxiques. La [stratégie de l'Union européenne pour la durabilité dans le domaine des produits chimiques](#) adoptée en octobre 2020 s'inscrit dans ce cadre. Elle vise à stimuler l'innovation en faveur de produits chimiques plus sûrs et plus durables et renforcer la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les produits chimiques dangereux. Elle prévoit notamment d'interdire l'utilisation des produits chimiques les plus nocifs dans les produits de consommation tels que les jouets, les articles de puériculture, les cosmétiques, les détergents, les matériaux en contact avec des denrées alimentaires et les textiles, sauf s'ils se révèlent essentiels pour la société, et de veiller à ce que tous les produits chimiques soient utilisés de manière plus sûre et plus durable.

Le projet de partenariat public-privé PARC « *Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals* » doit établir en matière d'évaluation des risques dans le domaine de la recherche et de l'innovation (R&I), un pôle d'excellence composé d'organismes d'évaluation et de gestion des risques chimiques afin de soutenir les autorités chargées de l'évaluation et de la gestion des risques au niveau européen¹⁵¹. Ce pôle d'excellence vise à relever les défis actuels et émergents en matière de sécurité chimique afin d'assurer la transition vers une évaluation des risques de nouvelle génération (NGRA), conformément à l'ambition de pollution zéro du Green Deal européen pour un environnement exempt de substances toxiques, et en particulier, à la « Stratégie pour la durabilité dans le domaine des produits chimiques ». PARC s'appuiera sur les leçons et les connaissances acquises et ira au-delà des initiatives précédentes, notamment le [programme européen HBM4EU](#) "Biosurveillance humaine pour l'Europe". Mais les financements européens n'apportent que 27 % et il faut trouver 73 % de cofinancement. Pour la France, Santé Publique France est désigné contact national des parties prenantes.

¹⁵¹ Côté public le projet associe :

- Les ministères compétents de tous les pays participants ainsi que les directions générales concernées de la Commission européenne (CE) (RDT, GROW, ENV, SANTE, CCR) qui font partie du conseil d'administration (*governing board*). La CE sera responsable de l'engagement politique et financier national des États membres envers le partenariat et travaillera en étroite collaboration avec les membres du conseil des signataires de l'accord du consortium (GSB).

- Les organisations nationales chargées de l'évaluation des risques chimiques, de la surveillance et de la santé publique, principalement en tant que membres du comité des signataires de l'accord du consortium (GSB). Les agences de l'UE (EFSA, ECHA et AEE) impliquées dans l'évaluation des risques chimiques et/ou produisant des connaissances sur la sécurité des produits chimiques feront également partie de PARC et seront membres du GSB.

La Commission européenne a reporté à fin 2023 la révision du règlement Reach malgré les appels des plusieurs États membres, d'associations de protection de l'environnement ainsi que de fédérations professionnelles.

La pollution chimique a globalement franchi le seuil de danger pour la stabilité des écosystèmes. Une quinzaine de chercheurs européens ont évalué la quantité d'« entités nouvelles » (plastiques, pesticides, solvants, polluants organiques persistants, etc.) introduites dans l'environnement par les activités humaines, leur persistance, ainsi que le rythme auquel elles sont produites et dispersées dans la nature. Leurs conclusions, publiées en janvier 2022 dans la revue médicale *Environmental Science & Technology* indiquent que « l'humanité opère actuellement en dehors des "limites planétaires" »¹⁵², et les auteurs appellent à des « mesures urgentes » pour répondre à cette pollution multiforme et l'endiguer.

4. Le cadre réglementaire du transport de marchandises dangereuses

Le transport de marchandises dangereuses (TMD) se définit par la dangerosité du fret transporté et la mobilité du vecteur utilisé, véhicules¹⁵³, wagon, bateau, avion. Les canalisations sont soumises à une réglementation spécifique.

Une **directive européenne de 2008**, relative aux transports intérieurs des marchandises dangereuses, rend l'application des règlements internationaux des transports, adoptés dans le cadre CEE-ONU, par voies terrestres (routier, ferroviaire mais également fluvial) obligatoire à l'intérieur des États membres et pas uniquement entre les pays.

En France, ces règles sont mises en œuvre, en application du code des transports, par un arrêté de 2009 dit « arrêté TMD » qui vaut également transposition de la directive de 2008. Il s'applique aux « transports nationaux ou internationaux des marchandises dangereuses par route, par voies ferrées et par voies de navigation intérieures effectués en France, y compris aux opérations de chargement et de déchargement, au transfert d'un mode de transport à un autre et aux arrêts nécessités par les circonstances du transport. » Il ne s'applique pas aux transports maritimes, régis par un arrêté de 1987 et d'un décret de 1984 qui mettent en œuvre le règlement international relatif au transport maritime. Le transport de marchandises dangereuses par voies aériennes est marginal et fait l'objet d'un cadre réglementaire distinct.

Les marchandises dangereuses sont régies par la réglementation sur les transports des matières dangereuses dès qu'elles sont prises en charge, sont transportées par un véhicule ou engin de transport et sont déchargées. Les obligations imposées concernent le véhicule lui-même et ses capacités techniques à transporter ces marchandises (ex : homologation, visites techniques, agréments,

¹⁵² Dans la continuité des travaux du Club de Rome (rapport Meadows Les limites à la croissance 1972) le cadre conceptuel des « limites planétaires » a été posé en 2009, puis précisé en 2015 dans la revue *Science*, par une équipe pluridisciplinaire internationale. Il consiste à segmenter le « système Terre » en neuf compartiments ou paramètres (climat, biodiversité, ozone stratosphérique, cycles biochimiques, eaux douces, acidité de l'océan, utilisation des terres, aérosols dans l'atmosphère, « entités nouvelles »), et à tenter d'établir pour chacun d'eux le niveau de perturbation au-dessous duquel le risque de déstabilisation du système Terre demeure faible. A l'inverse, le franchissement de ces limites induit le risque de voir basculer irréversiblement les équilibres naturels qui dominent la planète depuis le début de l'Holocène, il y a 11 000 ans. Trois de ces limites planétaires avaient été considérées comme franchies en 2009 celles concernant les cycles biochimiques (azote et phosphore), le climat, l'érosion de la biodiversité et en 2015 celle de l'utilisation des terres.

¹⁵³ La réglementation limite l'usage du terme « véhicule » à ceux circulant sur route et disposant d'au moins quatre roues.

signalétique, etc.), celles du conducteur (certificats de formation, etc.), les documents de transport et les contenants (ex : épreuves des citernes, des flexibles, etc.).

La réglementation ICPE ne s'applique pas à des marchandises dangereuses pendant une opération de transport. Dans l'enceinte d'une ICPE, celle-ci peut imposer des règles supplémentaires à celles imposées par la réglementation relative au transport des marchandises dangereuses par exemple pour les opérations de dépotage. Une fois extérieures à ces véhicules et engins, les marchandises dangereuses sortent de l'application de la réglementation propre à ce type de transport pour être couvertes par la réglementation ICPE.

Les **canalisations** transportant des marchandises dangereuses sont également soumises à une réglementation spécifique, impliquant des autorisations pour leurs constructions et modifications, des études de dangers et des contrôles par des organismes habilités, sous la surveillance des DREAL. Le code de l'environnement exclut explicitement de la réglementation applicable aux canalisations, les conduites et sections de conduites faisant partie d'installations classées pour la protection de l'environnement. Dans le cas où une canalisation est reliée à une ICPE ou la traverse, la réglementation définit précisément les installations et éléments qui relèvent soit de la réglementation ICPE, soit de la réglementation sur les canalisations.

L'étude de dangers d'une ICPE doit tenir compte de l'existence de transports de marchandises dangereuses, réguliers ou occasionnels, à proximité du site, pour évaluer les risques qu'ils présentent pour l'installation. Si un lien de connexité peut être établi entre l'ICPE et un lieu hors limite de site mais servant à chargement et déchargement, l'étude de dangers de l'ICPE doit tenir compte des équipements de dépotage et des citernes et conteneurs des véhicules en chargement et déchargement.

La réglementation internationale applicable au transport des marchandises dangereuses est disponible sur le site du MTECT (https://www.ecologie.gouv.fr/reglementation-du-transport-marchandises-dangereuses-tmd#scroll-nav_1).

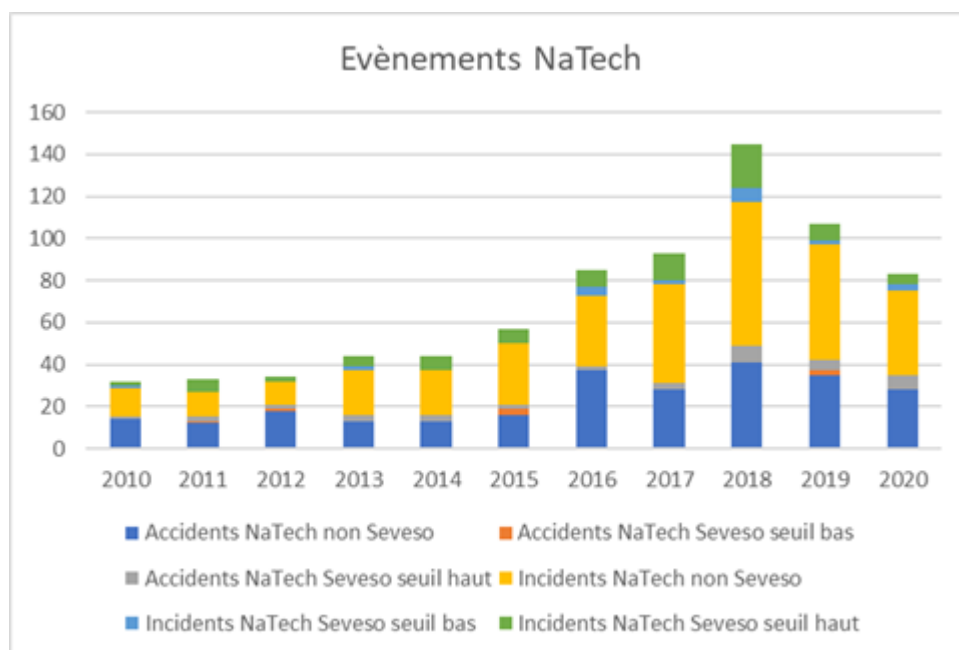
5. Le cadre réglementaire du transport des ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses

Les ouvrages d'infrastructures soumis à études de danger en application de l'article L. art. L. 551-2 du code de l'environnement sont (articles R. 551-7 à R. 551-13 du code de l'environnement) :

- pour le transport routier, les aires routières de stationnement ouvertes à la circulation publique et au stationnement de véhicules de transport de marchandises dangereuses dont la capacité totale de stationnement de poids lourds est supérieure à 150 poids lourds ;
- pour le transport ferroviaire, les sites de séjour temporaire ferroviaires, tels que gares de triage ou faisceaux de relais, dans lesquels sont présents simultanément un nombre moyen de wagons de matières dangereuses supérieur à 50 ;
- pour les ports fluviaux, les ouvrages des ports intérieurs ou du secteur fluvial d'un grand port fluvio-maritime d'un trafic annuel total de marchandises dangereuses ou non, supérieur à 1 million de tonnes par an (4 millions dans les ports maritimes). Seuls les terminaux sont concernés dans les port maritimes ou fluviaux et non les ports dans leur globalité (articles R.551-9 et 10 du code de l'environnement).

Annexe n° 3. Les risques NaTech

1 Statistiques



Source : Cour des comptes d'après la base ARIA

Les évolutions enregistrées traduisent pour partie l'amplification de phénomènes climatiques extrêmes. Ainsi, la forte recrudescence d'événements en 2018 est associée à de forts épisodes pluvieux notamment au cours du moins de janvier, et à l'automne, induisant des crues rapides et des inondations. En 2019, le nombre d'événements dus aux pluies et inondations a été divisé par trois, 2019 ayant enregistré un déficit pluviométrique, mais le nombre d'événements dus aux fortes chaleurs a augmenté (+20%).

2 La réglementation applicable

Pour les ICPE soumises à autorisation et pour lesquelles une EDD est requise, la règle générale est de prendre en compte, dans l'analyse des risques, les risques induits par les aléas naturels, en tant qu'événement initiateur pouvant conduire à des accidents majeurs. Néanmoins, au regard du risque d'inondation, des règles spécifiques sont données par la réglementation en vigueur¹⁵⁴.

L'Ineris a publié en juin 2014 un référentiel méthodologique sur la prise en compte du risque inondation par les ICPE. Ce guide part du principe que les digues tiendront. Pourtant, comme le

¹⁵⁴ L'arrêté du 26 mai 2014 permet de ne pas considérer, en tant qu'événement initiateur, un certain nombre de phénomènes naturels extrêmes comme les crues supérieures à la crue de référence, les ruptures de barrage de classe A ou B (au sens de l'art R.214-112 du code de l'environnement) ou de digue de classe A, B ou C (au sens de l'art R.214-113 du code de l'environnement). La circulaire du 10 mai 2010 admet de ne pas considérer dans l'évaluation probabiliste des accidents majeurs, l'événement initiateur « crue » à condition de dimensionner les installations pour leur protection contre la crue de référence et de porter une attention particulière doit être portée aux effets indirects (renversement de cuves, perte d'alimentation électrique, effet de percussion par des objets dérivants).

souligne le plan submersions rapides de novembre 2011, les ouvrages de protection sont susceptibles de constituer un risque en cas de dépassement de leurs capacités contributives ou de défaillances opérationnelles ou structurelles¹⁵⁵. Les études de dangers des digues de Loire établies en 2012 ont révélé un risque de rupture bien avant la surverse ainsi qu'il avait été mentionné dans les observations définitives (non publiées) de la Cour de 2014 sur le plan Loire¹⁵⁶.

3 Une prise en compte insuffisante du risque inondation par les études d'impact

L'Autorité environnementale observe que l'étude d'impact relatif à l'implantation d'une usine d'hydrogène en Seine Maritime¹⁵⁷ prend en compte une marge de sécurité qu'elle estime insuffisante malgré le rehaussement du site de 5,2m, le site se situant dans l'estuaire de la Seine où le risque d'inondation pourrait être aggravé par l'élévation du niveau de la mer¹⁵⁸. La réponse de la DGPR fait valoir que si l'élévation du niveau étudiée par le GIP présente dans son rapport d'avril 2022 des fourchettes de cotes d'inondation parfois plus importantes, ce document n'était encore qu'en phase projet au moment de l'élaboration de l'étude d'impact (avril 2020).

Dans un avis récent sur un projet d'implantation d'une usine de production de batteries électriques¹⁵⁹, l'Autorité environnementale relève que l'aléa inondations n'est pas suffisamment décrit alors même que le site est soumis à un risque de remontée de nappe et de coulées de boues¹⁶⁰ ; au motif que le plan de prévention des risques d'inondation de la commune de Cuincy n'a pas été approuvé et que le projet ne fait pas partie du territoire à risque important d'inondation de Douai. À ce stade, aucune mesure n'est précisée dans le dossier qui renvoie aux futures études géotechniques et à la prise en compte lors de la construction des bâtiments. L'Autorité environnementale indique qu'une circulaire du 10 mai 2010 prescrit pourtant qu'une attention particulière sera portée aux effets indirects (renversement de cuves, perte d'alimentation électrique...). Le dossier précise seulement que les cuves du projet seront installées avec un dispositif d'ancrage. L'Autorité environnementale fait valoir que « *compte tenu des risques d'hydrolyse (production d'hydrogène gazeux avec risque d'explosion au contact du lithium*

¹⁵⁵ Le site Primagaz de Saint-Pierre des corps situé dans la zone de dissipation d'énergie juste derrière la digue était évoqué dans le rapport de la Cour de 2014 sur le plan Loire. Depuis lors ce site a été déplacé à Druye. Cette délocalisation est une mesure dite « supplémentaire » au titre de l'article du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) approuvé le 20 octobre 2017 par le préfet d'Indre-et-Loire afin d'éviter à un coût moindre, un nombre important d'expropriations de riverains exposés aux risques technologiques générés par l'implantation de Primagaz (explosion, incendie). La DREAL souligne que la situation du site en zone inondable (et particulièrement en zone de dissipation d'énergie) n'est pas la cause de la mesure de délocalisation décidée par le préfet.

¹⁵⁶ Niveau de sûreté atteint dès une crue d'occurrence 70 ans pour les digues de classe A (qui protègent les enjeux les plus importants) du val d'Orléans et de Tours.

¹⁵⁷ Avis délibéré n° 2021-04 du 21 avril 2021 Usine de production d'hydrogène H2V Normandie à Saint-Jean-de-Folleville (76).

¹⁵⁸ D'après les travaux publiés par le groupement d'intérêt public (GIP) Seine-Aval, « *l'élévation du niveau de la mer se répercutera en grande partie sur le niveau de la Seine au droit du projet (avec une élévation supérieure à 90 % de celle attendue en pleine mer). Ainsi, au regard du risque d'inondation déjà existant, et qui pourrait être aggravé par l'élévation du niveau de la mer, le dossier devrait être complété afin de préciser les conséquences potentielles des inondations sur le fonctionnement de l'usine et les risques associés dans le contexte du changement climatique.* »

¹⁵⁹ Avis délibéré n° 2022-24 du 23 juin 2022 – Envision AESC (59-62)

¹⁶⁰ Une figure confirme que le site se répartit sur trois secteurs (« potentiellement sujet au débordement de nappe », « potentiellement sujet aux inondations de caves », « enveloppe approchée des inondations potentielles de cours d'eau »).

ionisé avec l'eau) relevés dans le retour d'expérience, cette question devrait être abordée explicitement. »

4 L'exemple de la prise en compte des risques NatTech en régions Centre et PACA

➤ La région Centre-Val de Loire est notamment exposée au risque d'inondation

Le rapport de la Cour sur le Plan Loire avait notamment souligné la vulnérabilité des entreprises qui tardaient à prendre des mesures en dépit des diagnostics financés sur fonds européens.

Le retour d'expérience des crues de 2016

La région a subi d'importantes inondations en mai et juin 2016, en particulier dans le Loiret¹⁶¹. Des pluies diluviennes qui se sont abattues sur la région Centre-Val-de-Loire, pendant 5 jours consécutifs provoquant des crues exceptionnelles pour cette période de l'année de certains affluents de la Loire (Sauldre, Cher) ainsi que du canal d'Orléans, de la rivière souterraine de La Retreve et d'affluents de la Seine (Loing, Ouanne). Il est tombé dans le Loiret l'équivalent d'environ 2 mois de précipitations en quatre jours. Des effondrements karstiques se sont produits. Près d'une centaine de routes ont été coupées, dont l'autoroute A10 qui n'a été rouverte que 10 jours plus tard et plusieurs centaines de personnes ont dû être évacuées. Des ICPE industrielles ont été affectées¹⁶². Le coût total de ces crues est estimé à plus de 1 Md€ quand bien même la Loire elle-même n'a pas débordé.

Ces événements ont conduit la DREAL à mener plusieurs actions afin de renforcer la connaissance du risque inondation par les exploitants des ICPE concernées et de leur rappeler la responsabilité des industriels concernés au regard de la réglementation, d'informer sur les actions de prévention ainsi que les dispositifs d'alerte¹⁶³: diffusion d'une plaquette d'information en juillet 2017, diffusée à 600 ICPE situées sur une commune dont tout ou partie était située en zone inondable en région Centre-Val de Loire, organisation d'une journée d'information le 28 mai 2018, à destination des ICPE situées en zone inondable¹⁶⁴, diffusion de fiches réflexes aux ICPE du Loiret situées dans les zonages réglementaires des PPRI, - déclinaison d'une action nationale sur la prise en compte du risque inondation par les sites Seveso en 2018 (10 inspections), mise en œuvre d'une action régionale sur la prise en compte du risque inondation par les ICPE en 2019 (17 inspections) ; inspections ciblées sur les établissements sensibles au vu de leur activité et de la zone d'aléa.

À la suite d'un premier recensement datant de 2018, la DREAL a identifié en octobre 2022 en croisant les coordonnées des ICPE et les périmètres de l'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) 128 ICPE soumises à autorisation et 63 ICPE soumises à enregistrement en zone inondable.

Les EDD reçues actuellement identifient les risques NatTech mais « pour autant, l'analyse des risques conduite par les exploitants ne conduit pas nécessairement, loin s'en faut, à retenir par exemple le

¹⁶¹ Le département du Loiret a été le premier département français à être signalé par une vigilance rouge "Pluie-Inondations" par Météo France et le ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer le 31 mai, situation qui a duré jusqu'au 2 juin.

¹⁶² Comme une verrerie (Seveso seuil haut) située en Bourgogne-Franche-Comté, inondée par remontée de la nappe phréatique, à laquelle s'est rapidement ajouté le débordement du canal du Loing, canal latéral à la rivière du même nom. Plusieurs établissements industriels ont dû être mis en de sécurité le long du Loing. Des bassins de rétention des eaux pluviales ont débordé entraînant des pollutions. L'accès aux établissements (dont des dépôts pétroliers) a été impossible pendant plusieurs jours. L'usine Orvade a connu 3 M€ de dégâts.

¹⁶³ Service Vigicrues mais aussi dans la région Centre services d'alerte par audiotel et par sms, outil APIC (avertissement pluies intenses pour les communes).

¹⁶⁴ 80 participants sur 109 ICPE alors identifiées en zone réglementaire PPRI.

risque inondation comme un évènement initiateur pouvant conduire à un accident technologique majeur. »

Les visites d'inspection de 2018 ont fait apparaître une situation extrêmement hétérogène suivant les sites avec un degré de connaissance variable de l'aléa auquel est soumis l'établissement, quelques sites disposent d'études spécifiques liés au risque inondation. Les procédures d'arrêt des utilités et de la production sont en place, de même que la mise en hauteur des marchandises. Mais les procédures d'alerte sont à améliorer, en intégrant les outils mis à disposition (vigicrues...). Il apparaît nécessaire de calibrer les opérations de mise en sécurité par rapport à la cinétique du phénomène redouté.

La DREAL considère, au regard du retour d'expérience sur les dernières années, qu'un enjeu fort porte sur le maintien de la connaissance par les exploitants eux-mêmes de l'aléa et la préparation à la crise grâce à l'organisation d'exercices. Certains industriels, Seveso notamment, disposent de services HSE ou de systèmes de la gestion de la sécurité. Mais la culture de sécurité au regard des risques NaTech est moins développée dans d'autres et en particulier dans les PME. L'inspection des installations classées dans la limite de ses moyens et le respect de sa posture de contrôle) ou les collectivités porteuses de la compétence GEMAPI mènent des actions de sensibilisation.

➤ La région PACA est particulièrement exposée aux risques NATech.

Les études de dangers des sites soumis à autorisation doivent prendre en compte les risques d'origine naturelle et proposer la mise en œuvre des mesures nécessaires à la prévention d'un accident majeur. Ces mesures peuvent être actées par arrêté préfectoral et faire l'objet de contrôles en inspection. L'organisation régulière d'exercices de crise, au niveau des sites industriels (exercice POI) ou plus largement avec les services de secours et la préfecture (Exercice PPI) peuvent introduire dans leur scénario une composante NATech. Des retours d'expérience ont également été tirés des incendies survenus en 2016 sur la commune de Fos sur mer où 7 sites SSH ont été concernés et ont eu à recourir à un protocole d'entraide entre industriels, ou la rupture d'alimentation électrique brutale de la plateforme de Lavera durant l'été 2020 (à la suite de l'incendie survenu à Martigues).

De l'avis de la DREAL, les études de dangers établies par les industriels prennent généralement bien en compte le risque inondation. Le risque sismique requiert une remise à niveau afin de prendre en compte l'arrêté ministériel du 15 février 2018 qui modifie l'arrêté ministériel du 04 octobre 2010. La DREAL souligne l'intérêt de l'action du CYPRES, centre d'information pour la prévention des risques majeurs, association qui promeut des actions d'information et de sensibilisation aux risques majeurs et aide les industriels et les collectivités locales et territoriales à mettre en place une politique de prévention des risques.

- Risque Inondation

La région PACA est particulièrement concernée puisque plus de 75 % des installations des Bouches-du-Rhône, du Vaucluse, des Alpes de Hautes-Provence et des Hautes Alpes sont dans l'emprise des enveloppes approchées des inondations potentielles (EAIP) de cours d'eau et/ou submersion marine et plus de 50 % pour le Var et les Alpes Maritimes.

La prévention du risque inondation au sein des ICPE a fait l'objet d'une attention soutenue en 2014-2018 avec notamment un premier état des lieux des sites Seveso de PACA et de leur sensibilité au regard du risque et une campagne d'inspections spécifiques en 2018 ayant porté sur 7 sites et relatives à l'organisation et aux moyens mis en œuvre pour la gestion de l'aléa. En outre, en 2021, la MIAM, mission interrégionale « Inondation Arc Méditerranéen », a établi une « fiche d'aide à l'élaboration d'une fiche réflexe à l'inondation », à destination des exploitants de sites industriels. Elle a pour objet de les aider à anticiper une inondation et à en réduire les conséquences dommageables sur leur site.

Elle est structurée selon trois temporalités (avant, pendant, après), et propose pour chacune d'entre elles une liste non exhaustive d'actions types. Sa diffusion a notamment été assurée par le CYPRES. En parallèle, un panorama des ICPE au regard du risque inondation (portrait de territoire) a été établi sur l'arc méditerranéen. La vérification de compatibilité avec les PPRi est faite à chaque nouveau dossier d'autorisation environnementale. La prise en compte de mesures organisationnelles de prévention des risques inondations sera organisée en 2023 dans le cadre des inspections POI prévues.

- Tornade

L'exercice européen de sécurité civile DOMINO 2022 s'est déroulé des 16 au 19 mai derniers dans les Bouches-du-Rhône. Le scénario s'est basé sur un événement méditerranéen appelé « mediane », puis ce phénomène naturel (une tempête avec des rafales de vent à 120 km/h et des précipitations de 180 à 250 mm, voire 280 mm, en trois heures) devait entraîner une succession d'accidents en cascade sur les installations industrielles, sans oublier des répercussions sur les écoles, les établissements recevant du public, etc. Cet exercice a été calibré de manière à intégrer les modules européens dans la réponse opérationnelle face à une rupture capacitaire française avec l'intervention de moyens de quatre pays européens. Il a permis à chacun des acteurs, services de l'État, collectivités locales et entreprises, de tester la mobilisation de leurs moyens humains et matériels ainsi que la mise en œuvre de leurs plans de gestion de crise tout en s'inscrivant dans une logique de coordination interservices. Il a en outre permis l'expérimentation du nouveau système d'alerte et d'information par diffusion cellulaire : FR-Alert.

- Séisme

La région PACA est la plus exposée de la métropole.

L'arrêté ministériel du 15 février 2018 modifie l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 (prescriptions relatives au séisme pour les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et relevant du régime Seveso). Les objectifs sont de

- revoir le périmètre des installations concernées par la remise des études afin de les réserver aux installations et zones à plus forts enjeux ;
- s'assurer de l'intégrité des équipements à risques, à travers la réalisation de plans de visites ;
- revoir les calendriers de remise des études et de réalisation des travaux ;
- permettre la prise en compte d'études sismiques locales.

Au total pour la région PACA, 46 sites sont soumis à la remise d'une étude séisme et 3 sites doivent faire l'objet d'une détermination de leur classe de sol pour savoir s'ils y sont soumis. L'inspection doit engager leur instruction afin de vérifier la pertinence de la démarche et la cohérence de la justification apportée au regard des éléments connus par l'inspection. Cette étude séisme a pour objectif de justifier qu'il n'y a plus d'équipements critiques au séisme (ECS) au sein de l'installation. Ainsi, cette étude doit identifier l'existence ou pas d'équipements critiques au séisme, et dans un second temps, si avéré, justifier leur tenue au séisme et identifier les travaux éventuellement requis. Un guide national Ineris d'aide à l'instruction des études séismes à destination des inspecteurs a été produit en octobre 2023. A noter que pour les installations nouvelles, cette étude doit être fournie dans le cadre du dossier de demande d'autorisation.

- Foudre

Une analyse du risque foudre est attendue des industriels dans le cadre de l'AM du 04 octobre 2010 ; elle doit définir les niveaux de protection nécessaires aux installations. Leur vérification est assurée en inspection.

- Feux de forêt

La région PACA est particulièrement exposée à la problématique comme l'a rappelé un récent événement survenu en juillet 2022 et ayant concerné le site Seveso seuil haut Eurengo de Sorgues (feu de broussailles initialement à l'extérieur du site, qui s'est propagé à l'intérieur et a été maîtrisé sans dégât). Le respect des obligations légales de débroussaillage (OLD – qui peuvent parfois être contraintes par des impératifs de protection de la biodiversité et/ou de protection physique des installations) et la disponibilité des moyens internes de prévention et d'intervention des exploitants, notamment dans le cadre de leur POI, sont les deux axes prioritaires de lutte contre ce risque. Ces deux thématiques font l'objet d'inspections : annuellement et avant l'été, certains sites de stockage de déchets situés en zone naturelle sont ainsi contrôlés. La vérification de compatibilité avec les plans de prévention des risques incendie de forêt (PPRIF), qui s'appliquent dans les territoires exposés à des niveaux de risque importants et à une pression foncière forte, et les porter à connaissance sur le risque feu de forêt est également faite à chaque nouveau dossier d'autorisation environnementale.

Pour les prochaines années, une vigilance renforcée sera portée sur la protection des ICPE face au risque d'incendie de végétation, dans le contexte du changement climatique (végétation plus sèche, moins de ressource en eau pour éteindre les incendies...)

Par ailleurs l'étude sur l'ensemble de l'arc méditerranéen français note que 2 % des ICPE sont exposées au risque de tsunami.

Annexe n° 4. Études d'impact et études de dangers

Une **étude d'impact environnemental** est à réaliser dans le cas d'une exploitation ICPE soumise au régime de l'Autorisation, parfois dans le cas de l'Enregistrement, ou sur demande particulière de l'administration. L'étude d'impact doit évaluer et caractériser dans un premier temps l'état initial et l'environnement du site puis analyser l'impact de l'installation étudiée sur ce qui l'entoure (du point de vue de l'air, de l'eau, du sol, du bruit, de l'énergie, de l'implantation paysagère, etc.). Le contenu réglementaire d'une étude d'impact pour une ICPE est défini à l'article R. 522-5 du Code de l'environnement. L'étude comprend a minima les éléments suivants (liste non exhaustive): Une description complète du projet (exploitant, localisation, installations et processus), analyse de l'état initial du site et de son environnement (localisation, espaces naturels protégés aux alentours (faune-flore), risques naturels recensés, ...); analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur son environnement; Les mesures envisagées pour limiter et supprimer si possible les inconvénients de l'installation sur son environnement; Les conditions de remise en état du site après exploitation par le demandeur. L'étude d'impact doit comporter aux termes de l'art R 122-5-II du code de l'environnement une analyse des effets sur la santé. Une circulaire du 9 août 2013 propose les outils méthodologiques pour répondre à ces exigences réglementaires. La démarche d'analyse et de gestion environnementale des risques sanitaires chroniques s'appuie sur deux outils complémentaires : **l'interprétation de l'état des milieux (IEM) et l'évaluation des risques sanitaires (ERS)**¹⁶⁵ qui s'intègrent dans une démarche plus large, appelée **démarche intégrée d'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires**, décrite dans un guide Ineris de 2013. Cette dernière se déroule en 4 grandes étapes :Évaluation des émissions de l'installation(caractérisation des émissions et conformité au regard des prescriptions réglementaires et aux Meilleures Techniques Disponibles); Évaluation des enjeux et des voies d'exposition: schéma conceptuel décrivant les relations entre les sources de polluants, les milieux et vecteurs de transfert et les usages et populations exposés; Évaluation de l'état des milieux: état initial des milieux potentiellement impactés et dégradation attribuable à l'installation (si existante); Évaluation prospective des risques sanitaires: calcul des risques attribuables aux émissions prévues pour les populations autour de l'installation.

Toutes les installations relevant du régime d'autorisation doivent faire l'objet d'une **étude de dangers** qui, pour les sites Seveso à seuil haut doit être réexaminée tous les cinq ans. Aux termes de l'article L 181-25 du code de l'environnement, le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article [L. 511-1](#) en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle

¹⁶⁵ L'interprétation de l'état des milieux (IEM) se base sur des mesures dans l'environnement du site et apporte des informations complémentaires à l'évaluation des risques sanitaires (ERS). Elle permet d'évaluer la compatibilité de l'état des milieux (air, eau, sol) autour de l'installation avec les usages constatés. L'IEM dresse un diagnostic de la situation de l'environnement du site à un instant précis. L'évaluation des risques sanitaires (ERS) se base quant à elle, sur les émissions actuelles et futures de l'installation. Elle permet de hiérarchiser les différentes substances émises par le site, leurs sources et les voies d'exposition, en vue de définir des stratégies de prévention et de gestion spécifiques à chaque installation.

explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents.

L'étude de dangers d'une ICPE doit tenir compte de l'existence de transports de marchandises dangereuses¹⁶⁶, réguliers ou occasionnels, à proximité du site, pour évaluer les risques qu'ils présentent pour l'installation. Si un lien de connexité peut être établi entre l'ICPE et un lieu hors limite de site mais servant à chargement et déchargement, l'étude de dangers de l'ICPE doit tenir compte des équipements de dépotage et des citernes et conteneurs des véhicules en chargement et déchargement.

Des études de dangers établies selon une méthodologie inspirée de celles relatives aux ICPE sont également menées pour certains **ouvrages d'infrastructures de transport** dans lesquels stationnent, sont chargés ou déchargés des véhicules ou des engins de transport contenant des marchandises dangereuses. Ces dernières sont désignées dans les règlements qui régissent les différents types de transport, codifiées, notamment par un numéro ONU, et classées dans neuf catégories de risques de dangers en fonction de leurs propriétés de danger.

Les critères méthodologiques et règles relatives aux études de dangers des ouvrages d'infrastructures sont définis précisément dans une série de notes techniques, générales et propres à chaque type d'ouvrage. Le socle commun est défini dans un arrêté du 18 décembre 2009 complété par une note technique générale du 25 octobre 2021 qui définit les critères méthodologiques et règles relatives aux études de dangers remises en application de l'article L.551-2 du code de l'environnement. Des notes techniques du 22 juin 2015, du 8 juin 2018 et du 25 octobre 2021 s'appliquent respectivement aux ouvrages d'infrastructures ferroviaires, routières et portuaires.

Elles définissent les types d'accidents à retenir (exemple : largeur d'une brèche mais aussi les critères à retenir pour caractériser, en cas de phénomènes dangereux et d'accidents (au minimum les explosions, feux, rejets toxiques et rayonnements ionisants), les effets létaux et irréversibles sur la population et les destructions sur les structures. L'article R. 551-1 du code de l'environnement dispose que le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. La gravité des phénomènes est évaluée, en ce qui concerne le calcul de la zone d'effet, selon des règles identiques à celles fixées pour les ICPE. A l'instar des ICPE également, les conséquences pour l'environnement ne sont pas analysées. En application de ces notes techniques, les études de dangers des ouvrages d'infrastructures doivent être suffisamment détaillées pour permettre au préfet de département d'évaluer les mesures à prendre pour prévenir les risques les plus importants. Néanmoins, des critères sont retenus « *afin d'aider à déterminer les priorités sur lesquels les préfets doivent concentrer leur attention* » et distingue les ouvrages existants des nouveaux ouvrages.

Les études de dangers doivent également prendre en compte les risques liés aux effets dominos dont la source est soit l'ouvrage lui-même soit une installation extérieure (notamment une ICPE). Les études de dangers consultées et analysées des différents ouvrages d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses respectent cette obligation. Dans le cas où l'exploitant n'est pas en mesure de démontrer la suffisance et la pertinence de sa démarche d'évaluation des risques, le préfet peut prendre un arrêté de prescriptions d'une tierce expertise.

¹⁶⁶ Le classement des marchandises dangereuses est précisé sur le [site du MTECT](#).

Annexe n° 5. La mesure de polluants dans l'air post accident

1 Le retour d'expérience des deux accidents survenus sur le site Lubrizol Rouen

En janvier 2013, l'émanation accidentelle d'un composé très odorant (mercaptan) perçu jusqu'en région parisienne puis au sud de l'Angleterre avait conduit à la publication de l'instruction gouvernementale du 12 août 2014. Ce texte formulait des recommandations pour de meilleures mobilisation et coordination de tous les acteurs pouvant apporter une réponse en matière d'alerte, d'expertise et d'information, et reconnaissait une place aux AASQA dans la détection et d'information sur les pollutions d'origine accidentelle, reprenant en cela une recommandation d'un rapport inter-inspection¹⁶⁷. L'instruction prévoyait notamment de demander « *avant la fin de premier semestre 2015, aux exploitants d'établissements classés Seveso seuil haut qui le nécessitent de se doter de capacités de prélèvements et d'analyses indépendantes* », posant néanmoins la question du périmètre de ces analyses, eu égard à la multiplicité de produits chimiques susceptibles d'être concernés. Des consignes plus précises données en 2017¹⁶⁸ ont restreint le spectre d'analyse aux produits identifiés dans les études de dangers des exploitants et à certains produits odorants ou très odorants. Parallèlement, le rôle d'alerte des AASQA en cas d'identification d'un « épisode de pollution atmosphérique pouvant être consécutif à un accident technologique » a été rappelé, mission qui reste dépendante du maillage des points de mesure, du spectre des substances surveillées¹⁶⁹ et de la capacité à déployer des moyens en cas d'accident, et ne fait pas l'objet d'un cadrage national.

Le retour d'expérience de l'incendie de 2019 a remis l'accent sur l'enjeu de la connaissance des produits impliqués dans un accident technologique, nécessaire tant pour une gestion de crise efficace que pour pouvoir caractériser l'impact aigu et chronique sur les populations et l'environnement. Il a conduit à renforcer les prescriptions réglementaires relatives à l'état des matières stockées et la prise en compte dans les POI des plans de prélèvements et d'analyse environnementaux en phase accidentelle et dans le cadre de la remise en état¹⁷⁰. Les dispositions réglementaires post Lubrizol-Normandie Logistique prévoient notamment que les études de dangers des sites Seveso et des entrepôts de matières combustibles relevant de l'autorisation devront mentionner les principaux types de produits de décomposition susceptibles d'être émis en cas d'incendie. Les plans d'urgence (plans d'opération interne ou plan de défense incendie) devront préciser, pour ces installations, les moyens prévus par l'exploitant pour mener les premiers prélèvements environnementaux en cas d'accident. Les dispositions viennent par ailleurs imposer que, les entrepôts de matières combustibles, qu'ils relèvent du régime d'autorisation ou d'enregistrement ainsi que les sites Seveso, les sites de tri-transit et regroupement des déchets dangereux, et les sites de stockage de liquides inflammables tiennent un état

¹⁶⁷ Rapport IGA-CGEDD-CGEIET - Organisation de l'alerte, de l'information et de la gestion de crise en cas d'accident industriel dans la perspective de la création d'une force d'intervention rapide – mai 2013.

¹⁶⁸ Avis du 9 novembre 2017 relatif à la mise en œuvre de l'instruction du Gouvernement du 12 août 2014 relative à la gestion des situations incidentelles ou accidentelles impliquant des installations classées pour la protection de l'environnement

¹⁶⁹ L'accident de 2019 illustre les limites de cette approche, les mesures des polluants « habituels » entrant dans le calcul de l'indice de qualité de l'air ayant été peu influencés par l'incendie. Ce risque avait été identifié dans l'instruction de 2013 qui prévoyait de « *suspendre momentanément ou d'adapter pour la zone concernée la diffusion des indices de qualité de l'air qui montreraient un bon niveau de la qualité de l'air sur les polluants réglementés alors qu'un épisode de pollution atmosphérique est en cours, pour éviter toutes confusions possibles auprès du public* ».

¹⁷⁰ Décret n° 2020-1168 et arrêté du 24 septembre 2020 modifiant l'arrêté du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier, du livre V du code de l'environnement

des stocks mis à jour quotidiennement. Ces avancées visent à améliorer le ciblage des substances à rechercher dans les prélèvements, ainsi que la connaissance du « terme source »¹⁷¹ utilisé pour la modélisation de retombées atmosphériques menées notamment par CASU, dont les capacités de modélisation seront également étendues.

2 Recommandations du rapport inter-inspections de mai 2013 concernant la mesure de la qualité de l'air et le positionnement des AASQA

Ce rapport préconisait de : recenser dans chaque région les moyens de prélèvement, de mesure et d'analyse disponibles nécessaires pour la conduite d'une crise, les compléter le cas échéant, et mettre en place un dispositif pour leur mobilisation en urgence ; formaliser une convention entre l'Ineris et les AASQA sur la mise en œuvre des moyens de mesure des AASQA et leurs résultats ; associer les AASQA à la gestion des événements en prévoyant leur participation aux cellules locales telles que définies précédemment ; formaliser dans des conventions locales, construites à partir d'un modèle national, les conditions de l'expression des AASQA, expression qui doit, en cas d'événement, être coordonnée par l'État dont le préfet est le représentant.

3 L'expérimentation menée par les AASQA

L'instruction du 12 août 2014 préconisait notamment de :

- Développer la capacité d'effectuer rapidement des prélèvements et mesures dans l'air environnant en cas d'accident/incident (actions relevant de la responsabilité des industriels, mais à la réalisation desquelles les AASQA peuvent contribuer) ;
- Améliorer la détection de signaux de pollution par l'AASQA (exemples : plaintes odeurs, mesures) et l'information en conséquence de la préfecture ;
- Assurer un relais vers des informations préfectorales à partir du site de l'AASQA ;
- Suspendre momentanément ou adapter pour la zone concernée la diffusion des indices de qualité de l'air qui montreraient un bon niveau de qualité de l'air sur les polluants réglementés, pour éviter toute confusion auprès du public.

Trois AASQA s'étaient portées volontaires pour participer à une expérimentation visant à préciser les modalités de leur intervention. Cette expérimentation, menée dans le cadre de groupes de travail national et régionaux, a porté sur trois volets : l'expertise dont la métrologie, la communication et l'organisation. A son issue, en octobre 2016, un rapport a été remis au ministère en charge de l'Environnement, ainsi qu'à la Fédération Atmo France. Le groupe de travail national piloté par le ministère ne s'est alors plus réuni et la suite de la mise en œuvre de l'instruction a été pilotée au niveau local (en particulier en Normandie dans le cadre d'un groupe de travail regroupant la DREAL Normandie, la Préfecture de la Seine-Maritime, France Chimie Normandie et Atmo Normandie).

Sur le plan technique, une méthodologie d'élaboration d'une liste régionale de composés à suivre a été produite par le groupe de travail national. Le déploiement de « dispositifs à spectre large » (de type canisters), potentiellement activables à distance, est apparu comme la solution la plus opérationnelle pour permettre la réalisation de prélèvements d'air conservatoires et une caractérisation d'une partie

¹⁷¹ L'évaluation du « terme source » est complexe et l'Ineris estime qu'elle est hors de portée des AASQA et de certains bureaux d'études. Elle vise à calculer la quantité de polluants émis et dans quelles conditions selon différents scénarii; ce qui suppose de prendre en compte la topographie et la météo et de faire des hypothèses sur la puissance et la dynamique des différentes phases de l'incendie entre autres.

significative des polluants gazeux présents. L'expérimentation a montré, en outre la nécessité, de recenser les capacités d'analyse sur le territoire. Sur les zones les plus à risque, il a été recommandé d'acquérir en complément des canisters des dispositifs métrologiques spécifiques pour la mesure instantanée de polluants les plus couramment recensés, éventuellement rassemblés dans des stations mobiles dédiées. Par ailleurs, l'expérimentation a montré l'intérêt de plateformes de modélisation de la dispersion des polluants, pour permettre à la fois de gagner en réactivité et en capacité d'expertise (aide au choix des emplacements de prélèvements et à l'analyse de leur représentativité). Concernant la communication, les AASQA ont proposé leur participation au centre opérationnel départemental (COD) ou à la cellule post accident sur demande préfectorale et des modalités de communication en fonction des différentes phases de la crise. Une autre préconisation issue de l'expérimentation consistait en l'optimisation de la gestion des signalements par les citoyens, via des plateformes dédiées intégrant aussi les signalements de symptômes santé sous une forme directement interprétable par les services de santé. Le rapport notait que l'intégration des AASQA dans le dispositif de gestion des situations accidentelles pourrait nécessiter le déploiement de moyens substantiels avec sur les zones les plus à risque, la mise en place d'une organisation ad-hoc s'appuyant sur du personnel identifié et en astreinte. Une mutualisation inter-AASQA des moyens, notamment techniques en proportion du niveau de risque d'incidents/accidents par zone était proposée dans un souci d'efficacité et d'efficience¹⁷².

4 Des dispositifs locaux pour mutualiser les capacités de prélèvement rapide en situation accidentelle

Les trois AASQA ayant participé à l'expérimentation ci-dessus ont mis en place dispositifs locaux post-accidentels. Atmo Normandie a signé des conventions de partenariats avec les SDIS de Seine Maritime, du Calvados et de la Manche, avec la mise à disposition de matériel de prélèvement. Ces conventions ont notamment permis de réaliser des prélèvements dans les premières heures de l'incendie du 26 septembre 2019 sur les sites de Lubrizol-Normandie Logistique.

L'apport des AASQA lors de l'incendie des sites Lubrizol-Normandie Logistique

L'organisation mise en place entre le SDIS 76 et Atmo Normandie a permis de disposer d'échantillons conservatoires d'air dans les premières heures de l'incendie y compris au lieu du sinistre. Par ailleurs Atmo Normandie a installé une station mobile dans un délai de 9 heures suivant le démarrage de l'incendie sur la zone la plus touchée par les fumées avec publication des résultats en temps réel ainsi que des collecteurs de retombées atmosphériques en moins de 12 heures. Cette mobilisation a permis de documenter l'événement dès les premières heures pour certains polluants spécifiques de l'incendie comme le benzène. Cependant, les dispositifs de prélèvements prévus dans l'instruction de 2014 ne visent pas spécifiquement les incendies, mais les émanations gazeuses odorantes et/ ou toxiques. La fraction particulaire (dont les suies) n'a ainsi pas pu être analysée sur les échantillons prélevés par canister. Outre les composés particuliers, certains composés gazeux ne peuvent être conservés ni analysés avec ces dispositifs. Parmi eux, plusieurs acides inorganiques dont l'acide chlorhydrique (HCl) et l'acide phosphorique (H3PO4) qui ont pu être émis lors de l'incendie selon l'Ineris. En complément de l'analyse précise des phénomènes odorants par des nez formés au Langage des Nez, la plateforme de signalement citoyen ODO, développée par Atmo

¹⁷² Avec un socle minimal mis en place dans toutes les régions, afin de détecter les signaux pouvant annoncer une nuisance atmosphérique, de fournir des renseignements aux autorités et de communiquer. En complément, les zones les plus à risque se dotaient de ressources spécifiques afin de mener une véritable analyse de l'impact atmosphérique de l'incident/accident. Le budget nécessaire à cette mise en œuvre avait été chiffré en octobre 2016 à 2,5 millions d'euros de fonctionnement et 4,5 millions d'euros d'investissement sur 5 ans.

Hauts-de-France a aussi été très précieuse pour rendre compte de la situation, à la fois en localisation et intensité du phénomène, et pour aider à identifier les problèmes. Une solidarité des AASQA s'est mise en place (prêt de matériel, expertise commune...).

Atmo Auvergne Rhône Alpes a mis en place un service d'astreintes de trois personnes H24 J7 renforcé en horaires ouvrés, permettant de fournir une expertise sur l'impact atmosphérique d'une pollution accidentelle et participer à la cellule de crise et à la communication préfectorale. Atmo Sud a mis en place un plan Qualité de l'Air Post Accident (QAPA) qui documente l'ensemble du processus, depuis la veille jusqu'à la communication en passant par le déclenchement, la conception et la mise en œuvre du dispositif. Ce plan est largement partagé avec les autres acteurs de la gestion des accidents afin de garantir des échanges fluides et des interfaces efficaces. Pour le volet de la modélisation, Atmo Sud a mis en place un outil spécifique : SIMPAC qui permet de produire une cartographie de pollution avec une résolution « très fine échelle » dans des délais très courts (deux heures) qui s'est révélé d'une aide précieuse pour les cellules de crise. Atmo Sud a notamment mobilisé ses équipements et son réseau pour appuyer les équipes du SDIS lors de l'incendie de Saint Chamas. En outre, Atmo Hauts de France prévoit le déploiement d'un dispositif d'urgence qualité de l'air mutualisé (DUQAM) dès début 2023. Ce projet, engagé depuis début 2021 en partenariat avec les cinq SDIS et l'État-Major Interministériel de Zone de Défense, vise à mutualiser des capacités de prélèvements atmosphériques, sur 5 sites, rapidement mobilisables en situation accidentelle. Les prélèvements seront opérés par les SDIS et coordonnés par des agents d'Atmo HDF sur la base d'astreintes spécialisées H24 J7. Le coût de ce dispositif, évalué à 500 000 €/an, sera couvert en majorité par la participation des industriels adhérents.

Annexe n° 6. Le cumul des risques liés aux ouvrages d'infrastructures de transport et installations classées : le cas du quartier des neiges au Havre

La zone industrialo-portuaire du Havre, qui s'étend sur six communes, accueille notamment 16 établissements classés Seveso seuil haut et le transit de près de 40 millions de tonnes de vracs liquides en 2017.

En complément du PPRT approuvé en octobre 2016, une démarche a été initiée en 2011 entre les services de l'État et le port du Havre sur le transport de marchandises dangereuses, en application de l'article L. 551-2 du code de l'environnement, le port du Havre étant gestionnaire d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses (ITMD)¹⁷³. Un travail itératif a été mené entre le port du Havre et les services de l'État pour diminuer au maximum les risques à la source du danger et limiter leur impact sur les activités et biens existants à proximité. Le porter-à-connaissance propose aux collectivités d'interdire dans les zones d'aléa légal résiduelles¹⁷⁴, en application de l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme, toutes les nouvelles constructions à usage d'habitation, d'activités économiques autres qu'industrielles et d'accueil du public.¹⁷⁵

Pour la plupart des secteurs concernés, la prise en compte des préconisations ne devrait pas poser, selon l'administration, de difficulté majeure étant donné qu'elles sont compatibles avec les enjeux présents sur les parcelles concernées (sites industriels et économiques). Mais les zones exposées englobent aussi une partie du quartier des Neiges, ancien quartier de dockers, qui accueille une population à faibles revenus, en grande précarité sociale. Les deux tiers des habitations sont concernés, soit environ 500 logements, des commerces, un stade et une école maternelle et élémentaire. Le porter-à-connaissance préconise la maîtrise de l'urbanisation sur ce quartier, consistant à n'accepter que les travaux de simple entretien de l'existant et refuser tout travaux d'extension de surface ou permettant d'augmenter la capacité d'accueil des bâtiments existants. Pour autant, en dépit de l'existence de risques létaux, la réglementation s'agissant des risques liés aux infrastructures de transport et aux stockages temporaires adjacents ne prévoit pas mesures d'expropriation ou de délaissement.

Ce quartier est également exposé à un risque d'effets thermiques à cinétique lente lié aux entreprises classées Seveso seuil haut pour lesquelles le plan de prévention des risques technologiques de la zone industrialo-portuaire du Havre a été élaboré. De plus, la modélisation de l'aléa submersion marine du territoire de la plaine alluviale nord de l'embouchure de l'estuaire de la Seine estime que ce quartier

¹⁷³ Sur le territoire de la zone industrialo-portuaire du Havre, les installations concernées sont les suivantes : Le centre routier, le faisceau ferré de la plaine alluviale, le terminal de l'Europe ainsi que les quais de l'Europe et de l'Amérique, le terminal de l'Atlantique ainsi que les quais de l'Atlantique et de l'Amérique, le terminal de Normandie, le terminal de Grande-Bretagne, le terminal roulier, le terminal de France, le terminal de Normandie MSC, le terminal Porte Océane, le poste multi vrac n°3 et les quais publics, la plateforme multimodale.

¹⁷⁴ La zone des premiers effets létaux (Zpel) correspond à la zone de dangers graves pour la vie humaine (mortalité supérieure à 1 % de la population exposée pour les effets toxiques, surpression supérieure à 140 mbar, effet thermique supérieur à 5 kW/m²). La zone des effets létaux significatifs (Zels) correspond à la zone de dangers très graves pour la vie humaine (mortalité supérieure à 5% de la population exposée pour les effets toxiques, surpression supérieure à 200 mbar, effet thermique supérieur à 8 kW/m²).

¹⁷⁵ Dans les zones d'effets létaux significatifs (Zels) la préconisation est d'interdire de construire, sauf des bâtiments et équipements en lien avec l'exploitation de l'ouvrage (bâtiments d'accueil des chauffeurs ou du public pour un parking ou locaux techniques pour une gare de triage par exemple). Dans les zones des premiers effets létaux (Zpel) les constructions devront être limitées à des installations directement en lien avec l'ouvrage à l'origine des risques, d'aménagements et d'extensions d'installations existantes, de nouvelles installations classées ou de nouveaux ouvrages de transport soumis à autorisation compatibles avec cet environnement (notamment au regard des effets dominos et de la gestion des situations d'urgence).

pourrait être impacté par des hauteurs d'eau comprises entre 1 et 2,5 mètres à échéance 2100. Un plan de prévention des risques littoraux par submersion marine, prescrit en juillet 2015, est en cours d'élaboration.

Les mesures de maîtrise de l'urbanisation s'appliquent depuis janvier 2020. La commune du Havre conteste le zonage. Une étude complémentaire du Grand port maritime du Havre était attendue pour 2022. Mais il ressort de l'entretien avec la DREAL Normandie que normalement on ne peut intervenir par des prescriptions sur le trafic. La réglementation internationale ne permet pas de supprimer un trafic de matière dangereuse sur un terminal. Une réunion publique d'information de la population n'a été organisée qu'en 2021, un an après le porter à connaissance.

La DGPR indique que la révision des études de dangers, en voie de finalisation, a permis de travailler sur des réductions des zones d'effet pour certains secteurs, permettant de réduire le nombre de logements concernés par ce porter-à-connaissance, passant de 500 à 215. Ces travaux laissent néanmoins entière la difficulté de fond, liée à la différence de gestion de la maîtrise de l'urbanisation autour des ICPE Seveso seuil haut (PPRT) et autour des ouvrages d'infrastructures de transport de matières dangereuses, les leviers d'action étant bien plus réduits pour ces derniers.

Carte n° 1 : Quartier des neiges- Seine-Maritime- Zones de maîtrise de l'urbanisation



Source : préfecture de la Seine-Maritime

Annexe n° 7. Les passifs industriels

Nombre de sols pollués sont l'héritage de pollutions historiques dues à des pratiques aujourd'hui prohibées. Mais, même anciennes, ces pollutions restent potentiellement lourdes de conséquences du point de vue de l'impact sur l'environnement et les risques sanitaires et du point de vue de la reconversion des sites si elles ne sont pas gérées. L'impact des passifs industriels a été longtemps méconnu. Le site de santé publique France indique que les premières alertes sanitaires liées à des pollutions de sols industriels ont eu lieu au début des années 80 (Love canal et Woburn aux Etats-Unis, Monchanin en France). Le ministère de l'environnement a publié en 1996 une méthodologie de gestion des sites et sols pollués, mise à jour en 2007 et 2017 au vu des retours d'expérience. Elle retient une définition spécifique et restrictive des sols pollués, un sol est dit pollué lorsqu'il présente un risque par rapport aux usages qui sont constatés sur ce sol.

1 Les bases de données sur les sols

Le tableau ci-dessous inspiré du [rapport de la commission d'enquête du Sénat sur les sols pollués par des activités industrielles ou minières de 2020](#) présente les différents inventaires historiques.

<i>Sources de données</i>	Nature des données	Responsables de données	Date de création	Nombre de sites concernés
<i>Basol</i>	Sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif	Ministère de la transition écologique (DGPR et services déconcentrés)	1994	7324
<i>Basias</i>	Inventaire historique des sites industriels et activités de service	BRGM	1998	322 225
<i>Mimausa</i>	Sites miniers d'uranium ayant été exploités en France	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)	2003	250
<i>Inventaire des sites au titre de l'article 20 de la directive 2006/21/CE</i>	Gisements de déchets de l'industrie extractive (mines et carrières)	DGPR, GEODERIS	2006-2012	2000 dépôts regroupés en 233 secteurs dont 28 prioritaires notifiés à la Commission européenne
<i>SISOP</i>	Sites et sols pollués par des activités militaires	Ministère de la défense, contrôle général des armées		1081

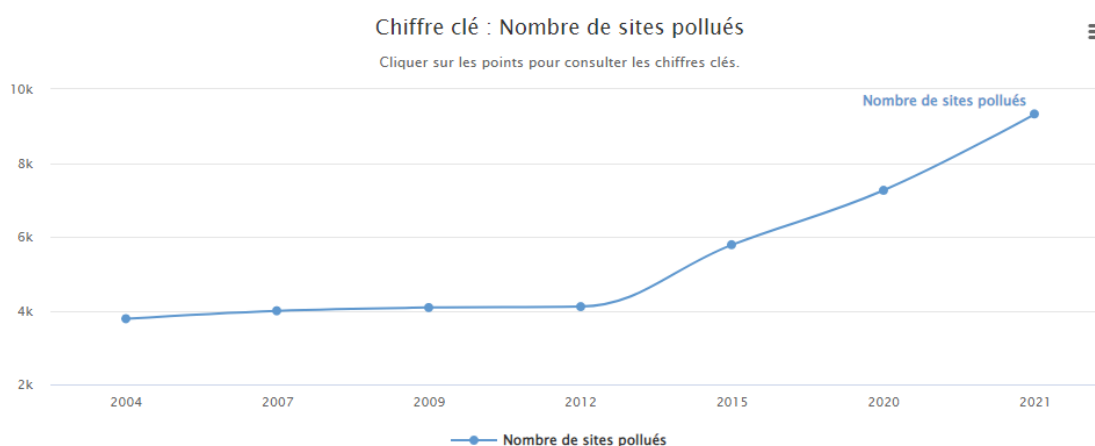
Sources de données	Nature des données	Responsables de données	Date de création	Nombre de sites concernés
SIS	Terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement	Préfet de département	2019	

Source : commission d'enquête du Sénat, données disponibles au 17 juillet 2020.

Les bases de données BASOL et BASIAS ainsi que les données de la base relative aux sites et sols pollués d'origine militaire (SISOP) sont ou ont vocation (pour SISOP) à être intégrées dans la plateforme INFOSOLS, plateforme nationale de gestion des données relatives aux risques de pollution des sols, gérée par le BRGM, opérationnelle depuis le 1^{er} octobre 2020.

BASOL recense depuis 1994 les sites industriels ou d'activités de service à pollution avérée ou suspectée, connus de l'État et appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Les informations de l'administration découlent des diagnostics de sols réalisés dans le cadre d'une cessation d'activité d'une ICPE, à des recherches historiques documentaires, à des découvertes fortuites suite à des travaux, à des recherches suite à des transactions ou changements d'usage du site ou projet d'aménagement, et, à la demande de l'administration, à des analyses de la qualité des eaux et enfin aux actions engagées lors de pollutions accidentelles. Le nouveau système d'information mis en place par le ministère chargé de l'environnement cartographie ces sites à l'échelle de la parcelle cadastrale. BASOL comptait 9329 sites répertoriés au 31 mars 2021 contre 7259 en 2020 et 5785 en 2015. Le nombre de sites identifiés est appelé à augmenter avec la politique de reconversion de friches industrielles.

Le graphique ci-dessous retrace l'évolution du nombre de sites intégrés dans Basol.



BASIAS porte de façon plus générale sur les anciens sites industriels et d'activités de services. Cette base est renseignée depuis 1998 à partir des inventaires historiques sur les sites industriels et

d'activités de services. En octobre 2021, le système d'information géographique constitué par la CASIAS, carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services, a intégré les sites répertoriés dans BASIAS conformément à l'article L125-6 du code de l'environnement modifié par l'article 173 de la loi ALUR (loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové). Ce système d'information géographique est évolutif. Les informations contenues dans la CASIAS seront enrichies progressivement par des informations sur des établissements, ayant cessé leur activité industrielle ou de service, sélectionnés depuis d'autres bases de données de l'État (base de données nationale des Installations Classées (S3IC), Guichet unique numérique de l'environnement (GUNenv), Système national d'identification et du répertoire des entreprises et de leurs établissements (Base SIRENE de l'INSEE...). A la date de sa constitution fin 2021, la CASIAS contenait environ 322 981 anciens sites industriels et activités de service recensés sur le territoire français, repris de l'ancienne base de données BASIAS.

Les pollutions radioactives figurent dans des inventaires distincts. Il conviendrait d'établir le bilan de l'opération de recensement des lieux de réutilisation des stériles miniers d'uranium et des interventions d'ORANO ; de faire le point sur les diagnostics radium qui avaient été suspendus en 2014 comme le notait un rapport de la Cour de décembre 2015.

Une opération dite "**diagnostic radium**" engagée en septembre 2010, visait à établir un diagnostic de sites susceptibles d'être pollués radiologiquement en vue d'un assainissement. Sur les 133 ou 134 sites initialement identifiés dans le cadre de cette opération, 25 sites sont situés en Franche-Comté, seconde région concernée après l'Ile de France (84 sites) du fait de l'importance passée de l'industrie horlogère qui a utilisé du radium puis du tritium jusqu'en 2002. Les sites d'Ile de France ont été traités en priorité, les sites de Franche-Comté n'ont pas fait l'objet de diagnostic, l'enveloppe de financement étant épuisée.

Enfin, les SIS portent sur les sites pour lesquels l'Etat a connaissance d'une pollution de sols. Il est donc plus restreint que la base BASIAS qui répertorie des sites pour lesquels on suspecte une pollution du fait de la nature des occupations passées. Pour établir les SIS, les services des DREAL se sont appuyés sur la base BASOL des sites pollués des ICPE complétée par des données issues d'autres bases comme SISOP pour les sites militaires et MIMAUSA de l'IRSN, la BD des déchets radioactifs de l'ANDRA, la carte de pollution à la chlordécone aux Antilles. Ont été adjoints certains sites pour lesquels il existe une forte présomption de pollution (anciennes usines à gaz). Tout projet sur un SIS doit être précédé d'études de sols par un bureau certifié.

2 La démarche inachevée de diagnostic des « établissements sensibles »

Une circulaire du 8 février 2007 du ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable avait préconisé d'éviter d'implanter des établissements dits sensibles¹⁷⁶ sur des sols pollués¹⁷⁷. Pour les établissements existants, une démarche a été proposée aux responsables ou maîtres d'ouvrage en charge des établissements des secteurs public et privé accueillant des jeunes publics implantés sur ou à proximité d'anciens sites industriels recensés dans l'inventaire BASIAS dans le cadre du PNSE 2 (action 19)¹⁷⁸. Cette action, qui relevait d'une démarche dite d'anticipation environnementale et non de

¹⁷⁶ Soit les établissements aux accueillant les jeunes jusqu'à 17 ans : crèches, écoles maternelles et élémentaires, collèges et lycées, établissements hébergeant des enfants handicapés, établissements de formation professionnelle des jeunes du secteur public ou privé ainsi que les aires de jeux et espaces verts attenants.

¹⁷⁷ Le rapport précité de la commission d'enquête du Sénat sur les sols pollués regrette que cette préconisation n'ait pas force réglementaire.

¹⁷⁸ Ce rapport regrette que les établissements d'enseignements supérieur qui accueillent de jeunes adultes aient été exclus de la démarche.

prévention d'un risque avéré, a été confortée par l'article 43 de la loi du 3 août 2009 dite Grenelle 1 et prolongée dans le cadre du PNSE 3 (action 61) avec l'appui technique du bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) chargé de l'organisation technique des diagnostics.

Les résultats des diagnostics

À l'issue des diagnostics, les établissements ont été classés dans l'une des trois catégories suivantes :

- catégorie A : Les sols de l'établissement ne posent pas de problème ;
- catégorie B : Les aménagements et les usages actuels permettent de protéger les personnes des expositions aux pollutions, que les pollutions soient potentielles ou avérées. Des modalités de gestion de l'information doivent cependant être mises en place pour expliquer ce qui doit être fait si les aménagements ou les usages des lieux venaient à être modifiés,
- catégorie C : Les diagnostics ont montré la présence de pollutions qui nécessitent la mise en œuvre de mesures techniques de gestion, voire la mise en œuvre de mesures sanitaires. Les mesures de gestion à mettre en œuvre à l'issue du diagnostic relèvent de la responsabilité du maître d'ouvrage.

Au 24 novembre 2017, les 1 248 établissements pour lesquels les diagnostics de pollution des sols avaient été remis aux maîtres d'ouvrage, se répartissaient de la manière suivante : catégorie A : 486 établissements, catégorie B : 658 établissements, catégorie C : 104 établissements. Pour 149 établissements, les diagnostics étaient encore en cours. En Ile-de-France, 58 % des établissements scolaires diagnostiqués étaient placés en vigilance renforcée (ainsi à Paris, 52 % des crèches et haltes garderies).

La ministre chargée de l'écologie a décidé fin 2015¹⁷⁹ de ne plus engager de nouveaux diagnostics, en l'absence de participation financière des collectivités territoriales propriétaires des établissements scolaires. Les opérations se poursuivent pour les seuls établissements déjà diagnostiqués.

Une évaluation à mi-parcours par une mission CGEDD-IGAS remise en avril 2016 concluait pourtant que « la démarche de recensement et de classement des établissements sensibles est apparue pertinente et bien conduite ». Le rapport d'évaluation précité constatait toutefois « une prise de relais par les ARS qui manque d'homogénéité et témoigne d'une approche restrictive du risque sanitaire. » Ainsi les ARS appliquaient à tort à des effets toxiques sans seuil d'innocuité la notion de durée d'exposition vie entière. Comme le souligne la mission, cette utilisation erronée est particulièrement critiquable « du fait que les populations intéressées peuvent subir une altération irréversible de leur développement neuronal, de leurs capacités de reproduction ou dont le métabolisme en croissance peut expliquer une sensibilité accrue au risque de cancer même si celui-ci est susceptible d'apparaître dans plusieurs années. » La mission recommandait une refonte du guide élaboré par la DGS et l'institut national de veille sanitaire (InVS) à l'attention des ARS pour mieux encadrer le travail des ARS et mettre en place un dispositif d'appui toxicologique aux ARS avec l'aide d'experts du haut conseil de santé publique (HCSP), de l'ANSES, de l'InVS et de l'Ineris.

Les diagnostics ont pris fin alors que le territoire avait été très inégalement couvert. Si tous les établissements ont été diagnostiqués dans la partie Alsace de la région Grand-Est mais seulement pour moitié en Lorraine, la démarche n'avait pas même été engagée en Région Rhône-Alpes où la base BASIAS n'était pas encore en ligne. En Ile de France, dans Paris intramuros seuls les établissements

¹⁷⁹ Décision confirmée par un courrier adressé le 7 avril 2017 au préfet de police de Paris qui appelait l'attention sur l'intérêt de poursuivre les diagnostics

de la petite enfance avaient été investigués et rien n'a été fait concernant les établissements primaires et secondaires. Depuis lors la ville de Paris a décidé de reprendre la démarche et a mis en place un protocole de diagnostics. Les diagnostics sont incomplets pour la petite couronne. Certains établissements problématiques avaient échappé au diagnostic du fait d'erreurs de localisation dans BASIAS comme, le collège Saint Exupéry de Vincennes¹⁸⁰ qui a dû fermer en décembre 2017 du fait de la découverte d'émanations de composés organiques volatils dues à une ancienne implantation industrielle (manufacture d'œillets métalliques)¹⁸¹ ou l'école primaire Jules Ferry de Montreuil proche de l'usine SNEM. Parmi les autres sites non couverts, la métropole de Lille. S'agissant de la métropole de Rouen, 25 établissements sensibles ont fait l'objet d'un diagnostic sur la seule agglomération de Rouen, avec le classement de priorité associé. À la suite de ce diagnostic, qui avait été transmis aux maîtres d'ouvrage, certaines dispositions ont été prises, allant de la fermeture d'école (cas de l'école Efel de Malaunay), à des travaux de surveillance de la qualité de l'air, voire de l'eau potable¹⁸².

Le rapport précité du Sénat préconise d'approfondir et d'achever le diagnostic des établissements sensibles et d'instaurer une obligation de diagnostic des sols préalable pour tout projet de construction accueillant des enfants et adolescents. Il note qu'en 2020 près de quatre établissements classés en catégorie C (risques avérés) sur cinq étaient toujours en attente de travaux de dépollution ou de mesures de gestion.

À la suite du rapport du Sénat, une démarche complémentaire permettant d'aider techniquement et financièrement les communes qui n'en auraient pas les moyens (communes de moins de 50 000 habitants) est en cours de réflexion.

3 Quelques exemples de passifs industriels

3-1 Pollutions de sols

➤ Le site de l'ancienne usine WPILEC à Romainville (93)

La société WPILEC, sous-traitant de Safran pour la découpe chimique de métaux a exploité de 2003 à 2006 le site d'un ancien atelier de traitement de surface. Ces activités sont à l'origine d'une grave pollution au trichloréthylène des sols et la nappe phréatique dans un quartier pavillonnaire de Romainville. A la suite des diagnostics de sols remis à la préfecture par WPILEC en 2009 et 2010 dans le cadre de la procédure de cessation d'activité, la société a été mise en demeure par le préfet de réaliser des mesures dans l'air intérieur d'habitations riveraines. Ces mesures ont révélé une pollution de l'air intérieur avec des dépassements des valeurs d'action rapides recommandées par le HCSP pour le TCE (2µg/m³) et le benzène. Le HCSP a recommandé que des mesures rapides visant à soustraire les habitants exposés à des valeurs supérieures à 10µg/m³ soient engagées sans délai, en recourant au besoin à un relogement temporaire. L'ADEME et l'ARS avec l'appui de la CIRE ont été mobilisées sur ce dossier. Les études ont ensuite été étendue à une zone plus large du fait du transfert des polluants via le panache de gaz de sol et/ou les réseaux d'eau usagés. Les riverains ont été invités à prendre contact avec leurs médecins traitants et le centre de pathologies professionnelles et

¹⁸⁰ Du fait semble-t-il d'un changement d'adresse, le BRGM ayant interrogé la collectivité sur la base d'une adresse obsolète du fichier BASIAS, la rue ayant changé de nom

¹⁸¹ Conseil départemental du Val de Marne, Etude historique, documentaire et mémorielle, diagnostic environnemental des sols

¹⁸² A noter que ces travaux se sont terminés en 2022 par un complément sur le cas du site de l'IME (Institut médico-éducatif) de Saint-Étienne-du-Rouvray, l'emprise du site à l'origine de la pollution des sols comportant tant l'IME que certains habitats pour lequel le diagnostic s'est achevé en 2022.

environnementales de Paris. Des mesures constructives ont été menées en 2016 dans 14 pavillons afin de diminuer les concentrations de polluants dans l'air intérieur. Une étude sanitaire a été menée par l'ARS et Santé publique France.

➤ **L'ancien site industriel Métaleurop Nord de Noyelles Godault (Pas-de-Calais)**

Cette usine de traitement de métaux non ferreux, en activité de 1894 à 2003, est à l'origine d'une forte pollution des sols par les ETM notamment le plomb et le cadmium¹⁸³, bien supérieure aux valeurs usuelles déjà élevées de la région héritage de son passé industriel et minier. L'étude de la contamination par ETM a débuté en 1979. Un dépistage du saturnisme chez les enfants a été mené en 1995¹⁸⁴ puis annualisé de 1999 à 2007. Métaleurop avait mis en place des mesures de surveillance, rachat et élimination de produits agricoles impropres à la consommation ainsi que de rachat des terrains contaminés (à plus de 500 ppm par le plomb). Fin 2001, Métal Europ avait acheté 86 ha de terres agricoles dont la moitié avait été boisée. En 2003, la liquidation de Métaleurop a amené l'État à se substituer à l'entreprise défaillante. L'ADEME a été mandatée. Un projet d'intérêt général (PIG) Métal Europe a été défini en 1999 sur le territoire de trois communes comptant 17 000 habitants par arrêtés préfectoraux puis reconduit à plusieurs reprises et élargi en octobre 2015 à deux communes supplémentaires. Le PIG porte désormais sur 604,6 ha couvrant une partie des territoires des communes de Courcelles-les-Lens, Evin-Malmaison, Noyelles-Godault, Dourges et de Leforest. Le PIG régit l'urbanisme sur le secteur et l'ARS a formulé des recommandations en lien avec un conseil scientifique ad hoc.

A l'occasion de la révision du PIG en 2015, deux études locales ont mis en évidence la consommation de produits du jardin comme facteur de surexposition au cadmium et une action d'information a été organisée. Une campagne de dosage de la cadmiurie et de dépistage des pathologies rénales chez les adultes de plus de 40 ans habitant sur le secteur depuis 15 ans et plus s'est déroulée de janvier à avril 2017. Les jardins n'ont pas été décontaminés. Les jeunes enfants qui portent souvent la main à la bouche après avoir touché la terre sont plus exposés.

Le plan d'action pour la zone agricole contaminée

Les mesures de plomb et de cadmium dans les sols et les végétaux montrent la persistance de résultats élevés. Des restrictions sanitaires ont été imposées à certains exploitants agricoles auxquels l'ADEME verse depuis 2015 des indemnités dégressives sur trois ans, cette période transitoire étant mise à profit pour élaborer un plan d'action et définir des filières de reconversion¹⁸⁵.

En juin 2017, le préfet de région a présenté un plan d'action pour la zone agricole de 734 ha polluée par Métaleurop, élaboré en liaison étroite avec la chambre d'agriculture, l'association Agriculture et enjeux de territoire (collectif des agriculteurs impliqués créé en 2015 et reconnu comme GIEE le 12 décembre 2017), ADEME, SAFER, EPF, agence de l'eau, GRDF, Institut supérieur d'agriculture de Lille ISA, collectivités territoriales et universitaires. Ce plan comporte trois volets :

¹⁸³ A titre indicatif, les rejets canalisés atmosphériques de plomb sont passés de 350 t en 1970 à 12 t en 2003 et pour le cadmium de 56 à 26 t ; les rejets aqueux de 450 t à 5 t de plomb depuis la mise en place d'une station d'épuration en 1988.

¹⁸⁴ 10,3 % des enfants habitants les cinq communes environnantes avaient une plombémie supérieure à la moyenne.

¹⁸⁵ Les indemnités ont été versées aux agriculteurs par l'ADEME de 2003 à 2014 dans le cadre d'un dispositif qui reposait sur le volontariat des agriculteurs et la concertation entre le service régional en charge de la protection des végétaux, la direction départementale en charge des services vétérinaires et un expert agricole et foncier.

- encadrement sanitaire des productions agricoles¹⁸⁶ et saisine de l'ANSES pour définir les mesures futures ;
- politique d'accompagnement foncier des agriculteurs impactés ;
- mise en place de filières agricoles non alimentaires dans le cadre de la stratégie bioéconomie du ministère chargé de l'agriculture (projets de méthaniseur agricole, de développement d'une filière miscanthus¹⁸⁷, d'une filière chanvre).

Dans son avis du 24 avril 2018, l'ANSES constatait que « *la situation environnementale a peu évolué depuis l'arrêt de l'activité de l'usine. Cela s'explique par la persistance des métaux dans le sol et des stocks importants cumulés pendant des décennies d'activité industrielle.* » L'ADEME préconisait en conséquence la pérennisation des contrôles et leur extension au site de la fonderie voisine.

➤ Les pollutions de sols par des éléments radioactifs d'origine industrielle

Les principaux secteurs industriels à l'origine des pollutions radioactives historiques recensées sont : l'extraction de radium pour les besoins de la médecine et des laboratoires pharmaceutiques ; la fabrication et l'application de peintures radioluminescentes pour la vision nocturne ; les industries d'extraction de minerais naturellement radioactifs pour en extraire des minerais tels que la monazite (pour la fabrication de pierres à briquet autrefois et désormais pour l'industrie des terres rares) ou des zircons (fonderie, cristallerie, céramique, verrerie, abrasifs...) ; l'extraction et le traitement du minerai d'uranium jusque dans les années 80-90. Plusieurs des sites recensés par l'IRSN sont liés à l'activité horlogère qui a longtemps utilisé le radium. Les pollutions radioactives posent des difficultés spécifiques compte tenu du coût de la dépollution et du fait que certains déchets ne disposent pas de filière d'élimination. C'est le cas pour certaines terres contaminées.

Les dépollutions de sites contaminés par la radioactivité sont des opérations très lourdes. Le coût de la dépollution d'un site contaminé par la radioactivité est d'environ 500 000 € à 1 M€ pour un site radium simple tel qu'un appartement et peut être bien supérieur pour des sites complexes. A Pargny sur Saulx, par exemple, l'opération de dépollution d'une ancienne usine de fabrication de briquets s'est déroulée sur 15 ans.

L'arrêt de l'opération diagnostic radium

Comme l'amiante, le radium a d'abord fait l'objet d'un engouement qui a conduit à l'introduire dans de nombreux objets de la vie courante (cosmétiques, compresses et médicaments, fontaines à radium, horlogerie, laine voire chocolat). Dans les années 1960, après l'arrêt de l'utilisation du radium, la plupart des sites d'utilisation sont tombés dans l'oubli. En 2010, une opération dite « diagnostic radium » a été entreprise. L'IRSN a reçu mission de réaliser un diagnostic systématique des sites identifiés comme potentiellement contaminés par du radium puis de réaliser le cas échéant des opérations de réhabilitation des sites. Selon la DGPR quelque 200 sites auraient été inventoriés en Ile de France comme pouvant présenter potentiellement une pollution. Entre 15 et 20 sites ont été traités.

¹⁸⁶ Interdiction de toute activité agricole dans la zone la plus contaminée et encadrement de la mise sur le marché en zone 2 et 3 (saisie systématique des foies et des reins pour les productions animales, prélèvements et analyses systématiques des cultures par la DRAAF depuis 2015 (et selon les résultats mise sur le marché pour l'alimentation humaine, déclassement vers l'alimentation animale ou destruction de la culture). Le zonage a été établi en fonction d'une analyse de risque fondée sur les concentrations en Pb et cadmium établie par l'ISA et l'ADEME.

¹⁸⁷ Cette plante pérenne produit une biomasse importante qui peut être valorisée pour la combustion, le paillage ou en écomatériaux. Les ETM sont fixés par les racines et ne migrent pas dans les parties aériennes.

L'ASN ayant fait le choix de dépolluer jusqu'à dépollution complète (zéro becquerel), la DGPR a décidé d'arrêter l'opération estimant que les coûts étaient trop élevés au regard des enjeux sanitaires. Les autres régions n'ont pas été diagnostiquées alors que l'on connaît l'existence de sites potentiellement contaminés notamment à Marseille et en Franche-Comté (25 % des sites du fait de la concentration de l'industrie horlogère). Aucune mention de la suspension de l'opération « diagnostic radium » ne figure sur le site de la DGPR, ni sur celui de l'IRSN. Le MTECT indique que celle-ci est principalement motivée par l'épuisement des crédits et la nécessité d'une réflexion sur les objectifs de dépollution.

Pour les sites à responsable défaillant, l'ANDRA assure la remise en état des sites pollués sur réquisition publique conformément à l'article L 542-12 du code de l'environnement.

La commission nationale des aides dans le domaine radioactif (CNAR) créée en 2007 a pour mission d'émettre un avis sur les priorités d'attribution des fonds, les stratégies de traitement des sites de pollution radioactive, les principes de prise en charge aidée des déchets radioactifs, les dossiers individuels.

Un guide méthodologique de gestion des sites potentiellement pollués par des substances radioactives a été établi en décembre 2011 conjointement par le MTES, l'ASN et l'IRSN.

3-2 Pollution des eaux

➤ La pollution du Rhône par les PCB

La contamination du Rhône par les PCB (famille de 209 [composés aromatiques organochlorés](#)¹⁸⁸) a été mis en évidence en 1987 quand un pêcheur professionnel a fait analyser ses prises. Les PCB ont pollué les sols des sites industriels pendant des décennies¹⁸⁹. Pour le Rhône, il est apparu que l'usine Tredi de Saint Vulbas spécialisée dans le traitement des déchets dangereux, qui retraitait notamment des transformateurs, rejetait des PCB dans le milieu¹⁹⁰. La production, l'usage et la vente des PCN ont été interdits en 1987 mais la pollution reste présente dans les sédiments du Rhône comme des autres cours d'eau français.

➤ La pollution du bassin de la Gironde par le cadmium

La pollution diffuse des sols au cadmium résulte en grande partie de l'épandage d'engrais phosphatés chargés en cadmium. Mais d'autres pollutions sont d'origine industrielle. Ainsi à la fin des années 1970, la contamination du Lot a été mise en évidence par les inventaires nationaux de la pollution des eaux superficielles cependant que des concentrations très élevées ont été mesurées par le réseau national d'observation de la qualité marine de l'IFREMER dans les moules et huîtres sauvages de l'estuaire de la Gironde qui sont apparues comme les plus contaminées du littoral européen (jusqu'à 60 fois plus). Une étude confiée par l'agence de l'eau Adour-Garonne à l'université de Bordeaux a

¹⁸⁸ Les PCB sont toxiques, écotoxiques et reprotoxiques (y compris à faible dose en tant que perturbateurs endocriniens). Ce sont des polluants ubiquitaires et persistants (demi-vie de 94 jours à 2 700 ans selon les molécules). Leur toxicité est réputée varier selon leur nombre d'atomes de chlore la configuration spatiale de leurs molécules. Très liposolubles, ils font partie des contaminants bioaccumulables fréquemment trouvés dans les tissus gras chez l'humain (dont le lait maternel). Le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) les a classés « cancérogènes probables » (cancers du foie, des voies biliaires, du pancréas), et le PCB 126 a été classé cancérogène certain. L'alimentation est la première source d'exposition.

¹⁸⁹ La stabilité chimique et l'ininflammabilité des PCB ont conduit à les utiliser en industrie et comme isolant électrique dans les transformateurs et les condensateurs.

¹⁹⁰ De 1985 à 1991, Tredi était autorisé à balancer 1,5 kilos de PCB par jour dans le Rhône.

montré que cette contamination était due aux rejets du site métallurgique de l'Union minière du Viviez spécialisé 1855 dans le Riou Mort, affluent du Lot. L'extraction et la purification du zinc ont conduit à la production de 10 000 t de cadmium stockées à proximité de l'usine. Le lessivage par les eaux de pluie a entraîné la contamination en cascade du Riou mort, du Lot, de la Garonne, de l'estuaire de la Gironde et de la zone de Marennes-Oléron. En 1986, une pollution accidentelle a conduit à l'arrêt de production du site.

Un arrêté préfectoral a interdit toute production ou ramassage de coquillages dans l'estuaire de la Gironde. Puis, la division par deux de la norme européenne de concentration pour les bivalves a menacé l'activité économique de la zone ostréicole de Marennes-Oléron à 500 km de la source de pollution, les valeurs mesurées alors dans les huitres frôlant cette nouvelle norme¹⁹¹. L'enjeu économique était très important, le bassin de Marennes Oléron représentait 45 % de la production française et 6 000 emplois directs et 12 000 indirects, pour un chiffre d'affaires de 350 M€ en 2016. En 1986, le Riou Mort présentait des concentrations en cadmium 10 à 100 fois plus élevées que celles des cours d'eau les plus contaminés au monde.

Les actions entreprises dans le cadre du Défi cadmium mis en place de 2004 à 2010 et cofinancé par l'agence de l'eau, les conseils généraux de la Gironde et de la Charente maritime, l'entente interdépartementale du bassin du Lot et UMICORE ont permis de réduire en trente ans de 70 % les flux de cadmium dans l'estuaire de la Gironde et de 95 % dans le Riou mort et le Lot. Les flux de cadmium sortant du Riou mort sont passés de 30 t à 1,5 t en moyenne par an. Pour autant, la valeur mesurée reste bien supérieure au bruit de fond géochimique et a pu atteindre 12 t du fait de la remobilisation du cadmium contenu dans les sédiments fortement contaminés stockés par les barrages du Lot à la faveur d'une crue majeure comme celle de 2003 ou de travaux de réfection d'écluses ou de barrages ou du dragage des sédiments dans l'estuaire. C'est pourquoi des confinements par batardeaux sont mis en place lors de travaux sur les ouvrages fluviaux et un plan de gestion des sédiments a été élaboré dans le cadre du SAGE estuaire.

➤ **La pollution par les chlorures dans les vallées de la Moselle et de la Meurthe**¹⁹²

Les rejets des soudières implantées à Dombasle-sur-Meurthe et La Neuville-Devant-Nancy dans la Meurthe à quelques km en amont de la confluence avec la Moselle viennent s'ajouter à l'impact du fond géochimique naturel. Ils sont liés à la fabrication de carbonates de sodium utilisés pour l'industrie du verre et les procédés de dépollution. Il n'y a pas de prélèvements pour l'eau potable dans les eaux superficielles de la Meurthe et de la Moselle en aval de ces rejets. Mais des prélèvements pour l'eau potable sont effectués dans la nappe alluviale de la Moselle en dépit de dépassement du seuil de 200 mg/l de potabilisation des eaux brutes destinées à la consommation humaine¹⁹³ en certains points. L'ARS a accordé une autorisation exceptionnelle sous réserve d'un traitement adapté (mélange) et de l'information de personnes qui suivent un régime hyposodé. Aucune des technologies disponibles ne permet actuellement d'extraire ou d'abaisser les teneurs en chlorures dans la Moselle. Une étude socio-économique commanditée par le comité de bassin Rhin-Meuse a mis en évidence en 2016 le coût disproportionné de la construction d'un caloduc pour exporter les rejets salés vers le Rhin. Le changement climatique pourrait renforcer les conditions d'étiage, diminuer la dilution et donc

¹⁹¹ Le cadmium présent sous forme particulière dans les rivières, devient à 95 % biodisponible sous forme dissoute dans l'estuaire sous l'effet de la salinité et du bouchon vaseux. Or les mollusques bivalves concentrent le cadmium de l'ordre de 300 000 fois.

¹⁹² Cf rapport BRGM oct 2019 pour l'agence de l'eau schéma exploratoire pour l'alimentation en eau potable des vallées de la Moselle et de la Meurthe face à la problématique chlorures à l'horizon 2050.

¹⁹³ Directive européenne 75/40/CEE et décret 89-3

augmenter les concentrations en chlorures dans la Moselle et sa nappe. Les collectivités doivent mettre en œuvre des solutions alternatives pour pérenniser leur alimentation en eau potable (retenues d'eau, interconnexions avec d'autres ressources). Le BRGM souligne la nécessité d'améliorer les connaissances quant à la répartition des causes géochimiques et anthropiques et de préserver les ressources alternatives contre les pollutions diffuses agricoles et d'améliorer les rendements des réseaux ou /et de maîtriser la demande afin de réduire les besoins de sécurisation. Deux ressources complémentaires devraient pouvoir être exploitées en 2050 grâce à la diminution de leur concentration en sulfate.

4 Une coordination interministérielle récente

La gestion des sites et sols pollués est portée par le programme 181 et pilotée localement par les unités départementales des DREAL sous l'autorité des préfets de département. Les agences régionales de santé sont, le cas échéant, sollicitées par le préfet pour l'analyse du volet sanitaire de ces dossiers et peuvent consulter les cellules interrégionales d'épidémiologie (CIRE) ou les cellules de l'institut national de veille sanitaire InVs. Du fait d'un nombre croissant de dossiers médiatisés, un travail de recensement des sites et sols pollués les plus sensibles (à l'exception des sites pollués par la radioactivité), relevant d'une activité industrielle ou minière actuelle ou passée et qui peuvent présenter un risque sanitaire pour les animaux d'élevage et les populations, a été engagé par l'instruction interministérielle DGS/DGPR du 14 avril 2016 relative au recensement des sites pollués présentant une gestion environnementale et sanitaire complexe afin de pouvoir organiser, au niveau national, l'appui au traitement local, des interventions, lorsqu'elles sont nécessaires, ainsi qu'un appui technique, d'un ou plusieurs opérateurs de l'État (ADEME, BRGM, Ineris, GEODERIS, ANSP, ANSES...). Des réunions de concertation interministérielles entre la DGPR, la DGS et la direction générale de l'alimentation (DGAL) ont été mises en place par une instruction interministérielle du 27 avril 2017¹⁹⁴. Un groupe de travail a été mis en place avec certaines ARS en 2018 en vue de préparer une instruction précisant les modalités d'intervention et les outils pour la gestion sanitaire des sites et sols pollués. Les préfets ont été invités à mutualiser les compétences des services (DREAL, ARS et selon les cas DRAAF, DDT et DD(CS)PP) tant en amont des études telles que les interprétations de l'état des milieux qu'en aval pour préparer la communication et les mesures de gestion.

5 Des données sanitaires qui interrogent

L'instruction du 14 avril 2016 relative à l'inventaire des SSP à gestion complexe comporte une annexe établie par l'institut national de veille sanitaire qui fait apparaître que, même pour les sites répertoriés comme comportant des enjeux sanitaires, il n'existait le plus souvent pas de données sur l'impact sanitaire sur les populations.

Les données recueillies par les observatoires régionaux de santé mettent en évidence des écarts de morbidité et de mortalité par pathologies sans que les facteurs de causalité soient établis à ce stade. Ainsi l'état des lieux santé-environnement en Grand Est établi en octobre 2017 dans le cadre du PRSE 3 met en évidence une surmortalité régionale pour certaines pathologies (diabète, maladies cardio-neurovasculaires¹⁹⁵, broncho-pneumopathie chronique obstructive, cancer du rein¹⁹⁶, cancer de

¹⁹⁴ Instruction DGS/DGPR/DGAL du 27 avril 2017 relative à la gestion des sites pollués et de leurs impacts nécessitant la mise en œuvre de mesures de gestion sanitaire et d'études de santé et/ou de mesures de gestion sanitaire des productions animales et végétales.

¹⁹⁵ Surmortalité atteignant 31,9 % à Sarreguemines, cependant que les admissions en ALD ont une incidence de 40,2 % supérieure à celle observée en France métropolitaines à Wissembourg.

¹⁹⁶ Surmortalité de 14,3 % en moyenne régionale mais atteignant 20 % dans la zone d'emploi de Nancy, 41,6 % dans celle de Charleville-Mézières.

l'ovaire, cancer du pancréas¹⁹⁷) et des disparités fortes entre zones d'emplois pour la mortalité ou les admissions en ALD pour certaines pathologies¹⁹⁸.

Ces disparités n'ont pas donné lieu à des expertises complémentaires. Le rapport de la commission d'enquête du Sénat sur les sols pollués d'origine industrielle ou minière a préconisé en 2020 d'établir une cartographie des risques sanitaires et environnementaux liés aux pollutions des sols et formulé plusieurs autres recommandations visant à permettre une gestion réactive et transparente des risques sanitaires. Le MTECT fait valoir que la mise en évidence d'une pollution due aux sols requiert une connaissance fine des caractéristiques du sol et du fond géochimique, des voies de transfert et des usages précis. Il indique que cette démarche est dès lors délicate à une macro échelle.

¹⁹⁷ Surmortalité de 5,9 % en moyenne régionale mais bien supérieure dans le bassin d'emploi de Metz (16,2 %), de Strasbourg (18,5 %), et plus encore de Sélestat (54,7 %).

¹⁹⁸ Ainsi pour les leucémies, surmortalité de 22,1 % par rapport à la valeur nationale dans la zone d'emploi de Nancy contre -29,8 % dans la zone d'emploi de Troyes. Surmortalité par cancer de la trachée, des bronches et du poumon dans plus d'un tiers des zones d'emploi de la région.

Annexe n° 8. Rejets des ICPE et aides à la réduction des émissions et des prélèvements

1 Les bases GIDAF et GEREPE pour la déclaration et le suivi des émissions

La DGPR a mis en place en collaboration avec le réseau des DREAL et des agences de l'eau un outil de déclaration en ligne des résultats relatifs à l'autosurveillance pour les industriels. Cette application, nommée GIDAF (Gestion Informatisée des Données d'Autosurveillance Fréquente) permet un meilleur traitement des résultats d'autosurveillance par l'inspection et par les agences pour le calcul de la redevance pollution, tout en évitant à l'industriel des transmissions multiples comme dans le dispositif antérieur. L'exploitant de l'ICPE a l'obligation depuis le 1^{er} janvier 2015 de déclarer les résultats d'autosurveillance dans la base GIDAF. Les résultats des données de l'action de réduction des substances dangereuses dans l'eau (RSDE) doivent également être saisis dans [GIDAF](#).

La base GEREPE s'adresse aux exploitants d'établissements visés par la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets, prévue par le règlement européen E-PTR n°166-2006 du 18 janvier 2006. Les petites installations, faibles émetteurs, ne sont pas tenues de produire de déclaration. Le Registre des Emissions Polluantes vise 150 polluants (indicateurs globaux, substances ou famille de substances) pour les émissions dans l'eau, 87 pour les émissions dans l'air, 70 pour les émissions dans le sol et 400 catégories de déchets ainsi que les volumes d'eaux prélevés et rejetés (selon seuil). Les obligations faites aux exploitants ont évolué aussi bien concernant le nombre d'établissements concernés que le nombre de paramètres suivis. La déclaration de l'année N doit être réalisée avant le 31 mars de l'année N+1 sur le site Internet [GEREPE](#).

2 Les rejets dans l'air

2-1 Les gaz à effet de serre

Le CITEPA distingue le secteur de l'énergie, celui de l'industrie manufacturière et de la construction et celui du traitement des déchets. Les émissions du secteur de l'énergie ont diminué depuis 1990 du fait de l'évolution du mix énergétique français, par le recours à l'énergie nucléaire, ainsi que de la réglementation visant les installations de combustion et d'incinération du secteur. Ce secteur représente 10 % des émissions totales de GES de la France (hors puits de carbone) en 2020. L'industrie manufacturière et construction a vu sa part dans les émissions de GES nationales baisser de 26 % (début des années 1990) à 19 % (2020). Alors que les émissions de CO₂eq au niveau national ont diminué de 23 % entre 1990 et 2021, celles du secteur de l'industrie et de la construction ont baissé de 46 %. Globalement, les émissions de gaz à effet de serre de l'industrie manufacturière et de construction représentaient, en 2019, près de 20 % des émissions nationales de gaz à effet de serre (en deuxième position après le secteur du transport, qui représente 30 % du total). Les principaux émetteurs relèvent des secteurs de la chimie, des matériaux de construction et de la métallurgie. Le traitement centralisé des déchets représente 3,7 % des émissions totales de GES de la France. Les émissions de ce secteur ont globalement diminué sur la période 1990-2020. La seule exception concerne l'ammoniac (NH₃). L'impact du développement de la filière du compostage et de la méthanisation de déchets ménagers reste encore marginal.

Une note de la direction du Trésor publiée en octobre 2021¹⁹⁹ relevait un ralentissement de la décarbonation, les entreprises qui investissaient le plus n'appartenant pas aux secteurs les plus émetteurs. Or le renforcement de l'objectif européen de réduction des émissions doit conduire à fixer

¹⁹⁹ Trésor Eco n°291 *La décarbonation de l'industrie en France*, octobre 2021.

des objectifs plus ambitieux de réduction par la prochaine stratégie nationale bas carbone. En novembre 2022, un objectif de division par deux des émissions industrielles françaises au cours de la prochaine décennie a été annoncé. Des feuilles de route ont notamment été définies pour les cinquante sites les plus émetteurs.

Le système d'échange de quotas d'émissions (SEQE)

75 % des émissions de l'industrie manufacturière et de la construction à l'échelle de la France sont soumises au SEQE soit environ 1 200 sites industriels selon les données du CITEPA auxquelles s'ajoutent les installations productrices d'électricité²⁰⁰. Le SEQE est monté progressivement en puissance depuis son introduction en 2005. Les règles ont été renforcées pour la phase 4 engagée début 2021 (baisse plus forte des plafonds d'émissions, diminution des quotas gratuits jusqu'à atteindre 0 en 2030 pour les secteurs non exposés au risque de fuite de carbone et mise en œuvre de l'allocation dynamique). Afin de respecter le nouvel objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre au niveau européen à l'horizon 2030, la Commission européenne a proposé en juillet 2021 de renforcer l'objectif de réduction des émissions des secteurs intégrés au SEQE.

Le service de l'inspection des installations classées est associé au contrôle de la mise en œuvre de la phase 4 du SEQE. La quantité de quotas gratuits évolue désormais à la hausse ou à la baisse chaque année si une modification des niveaux d'activités de plus de 15 % par rapport aux niveaux initialement retenus lors de la collecte de données 2019 est constatée. Ce qui implique une déclaration annuelle des niveaux d'activités par les exploitants sur la plateforme GERP en sus des déclarations d'émission des GES. Les déclarations de GES des exploitants sont réalisées sur la base de plans de surveillance (PDS) pour les émissions et de plans méthodologiques de surveillance (PMS pour les niveaux d'activités) qui sont approuvés par la DREAL. Celle-ci intervient aussi en deuxième niveau pour valider les déclarations d'émissions et de niveaux d'activité sur la plateforme GERP. Une prise en compte insuffisante des émissions des GES par les études d'impact. En Normandie, la DREAL réalise des inspections conjointes avec le service de métrologie légale de la DREETS (ex DIRECCTE) afin de vérifier la conformité des appareils de la DREAL réalise des inspections conjointes avec le service de métrologie légale de la DREETS (ex DIRECCTE) qui visent à vérifier la conformité des appareils de mesure, la pertinence des PDS et PMS et l'exactitude des déclarations des émissions et des niveaux d'activité de ces entreprises.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les émissions de gaz à effet de serre, directes et indirectes, y compris en phase de travaux et de préciser les mesures éventuellement prises pour les réduire et, le cas échéant, les compenser. Les évolutions pour se passer de certaines substances particulièrement préoccupantes du point de vue de l'effet de serre ne sont pas suffisamment précisées²⁰¹. Par ailleurs, l'Autorité environnementale relève dans plusieurs avis²⁰² que les possibilités de valorisation de la chaleur fatale ne sont pas suffisamment explorées.

²⁰⁰ Ainsi que pour le secteur transports les vols intra-européens.

²⁰¹ Avis délibéré n°2019-103 du 18 mars 2020 Installation classée SAS DUNCOLD à Loon-Plage (59) Dans son avis sur une plateforme logistique de produits alimentaires, l'Autorité environnementale relève que l'usine utilisera pour partie un fluide frigorigène, le R404a, dont le pouvoir de réchauffement global est extrêmement élevé (3 922 celui du CO₂) et qui fait l'objet de restrictions d'utilisation depuis début 2020. Elle recommande de présenter la démarche de l'entreprise en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de préciser les évolutions envisagées pour l'installation fonctionnant encore partiellement avec ce fluide.

²⁰² Avis délibéré de l'Autorité environnementale - Création de deux centres de données, Les Ulis (91) Avis n° 2021-104 adopté lors de la séance du 9 décembre 2021 ; Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur une usine de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau à Loon-Plage (59) Avis délibéré n° 2020-122 adopté

2-2 Les émissions de polluants de l'air

Par rapport au total national, le secteur de l'industrie manufacturière et de la construction est un contributeur majeur pour les émissions de perfluorocarbures (PFC) (plus de 99 % en moyenne sur la période 1990-2019), de trifluorure d'azote (NF₃) (100 % des émissions), d'hexafluorure de soufre (SF₆) (65 % en moyenne, 48 % en 2019), de dioxyde de soufre (SO₂) (37 % en moyenne, 55 % en 2019), de monoxyde de carbone (CO) (28% en moyenne, 34 % en 2019), d'arsenic (As) (51 % en moyenne, 37% en 2019), de cadmium (Cd) (54% en moyenne, 43 % en 2019), de chrome (Cr) (55 % en moyenne, 32% en 2019), de mercure (Hg) (47 % en moyenne, 52 % en 2019), de nickel (Ni) (45% en moyenne, 51 % en 2019), de plomb (Pb) (37% en moyenne, 38 % en 2019), de sélénium (Se) (73 % en moyenne, 79% en 2019), de zinc (Zn) (43 % en moyenne, 19 % en 2019), de particules (TSP) (27 % en moyenne), et de polychlorobiphényles (PCB) (46 % en moyenne, 58 % en 2019).

Les émissions de dioxyde de soufre qui étaient le traceur traditionnel des pollutions d'origine industrielle ont très fortement diminué et ne sont plus représentatives des nuisances industrielles.

Les émissions de la plupart des autres polluants connaissent aussi une baisse très sensible, comme l'indiquent les données du CITEPA sur la période 1990 – 2021 ([Citepa, 2023. Gaz à effet de serre et polluants atmosphériques. Bilan des émissions en France de 1990 à 2022. Rapport Secten](#)).

2-3 Les rejets de polluants dans l'eau ²⁰³

Les métaux lourds provenant des usines de traitement des eaux usées urbaines (STEU) et les phénols dans les installations destinées à la production de papier (6.(a)) constituent la part principale en valeur absolue des rejets dans l'eau de polluants toxiques pour la santé.

Les rejets dans l'eau de polluants toxiques pour l'environnement sont dominés par les métaux lourds provenant des usines de traitement des eaux usées urbaines (STEU) et par les phénols dans les installations destinées à la production de papier (6.(a)).

L'action de recherche et la réduction des substances dangereuses dans l'eau, dite RSDE, est l'outil qui a été privilégié en France afin de répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE communément appelée DCE) concernant la réduction voire la suppression²⁰⁴ des émissions, pertes et rejets de substances dangereuses (toutes sources confondues) à l'horizon 2021 ; l'atteinte du bon état des masses d'eau et leur non-dégradation.

Une campagne de caractérisation des rejets menée depuis 2009 (RSDE 2) auprès de plus de 4 800 sites industriels a permis d'améliorer les connaissances sur la présence des substances dangereuses et leurs niveaux d'émissions dans les rejets aqueux en provenance des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). A la suite de ces inventaires, un arrêté ministériel du 24/08/17 (dit arrêté RSDE) a établi un cadre commun pour le suivi des émissions de substances dangereuses provenant des ICPE soumises à autorisation ou à enregistrement et étendu l'effort de réduction des émissions de substances dangereuses à toutes les ICPE relevant des régimes de l'autorisation et de l'enregistrement. Il fixe des valeurs limites d'émissions dans l'eau en cohérence avec les résultats de la campagne RSDE et les références européennes relatives aux documents BREFs. La DGPR observe que

lors de la séance du 5 mai 2021 ; Avis délibéré n°2021-04 du 21 avril 2021 Usine de production d'hydrogène H2V Normandy à Saint-Jean-de-Folleville (76).

²⁰³ Données consolidées 2019 (source DGPR d'après le rapport « *Indicateurs pour les émissions industrielles : Évaluation des secteurs à enjeux au regard des émissions globales* » de l'Ineris daté du 11 février 2022).

²⁰⁴ Au sens de réduction maximale à un coût acceptable.

l'approche des BREFs permet d'aller plus loin lorsque c'est possible et à l'inverse d'être plus modéré dans l'objectif lorsque les contraintes techniques l'imposent.

Compte tenu de la priorité donnée aux missions d'inspection sur le terrain, la DGPR n'est pas en mesure d'apprécier si les valeurs limites d'émission ont été respectées aux échéances prévues.

3 Les aides à la réduction des émissions

3-1 Le soutien à la décarbonation

Plusieurs dispositifs de soutien financier à la décarbonation sont prévus pour le secteur industriel. Au niveau européen, des fonds pour la recherche et l'innovation de procédés à moindre intensité carbone ont été créés ou renforcés dans le nouveau cadre financier pluriannuel pour la période 2021-2027, comme le programme Horizon Europe ou encore le Fonds pour l'innovation financé par les recettes issues de la vente des quotas d'émission dans le cadre du SEQE. Au niveau national, le renforcement des aides à la recherche et à l'innovation dans le cadre de « France Relance » bénéficie en partie à la décarbonation de l'industrie. France Relance soutient aussi à hauteur de 1,2 Md€ le déploiement des nouveaux modes de production décarbonés dans les entreprises industrielles.

Appels à projets pour le soutien à l'investissement dans le cadre de la décarbonation de l'industrie et du plan France Relance

Appel à projets pour l'efficacité énergétique et l'évolution des procédés. En 2020 ont été lancés deux dispositifs : un appel à projets opéré par l'ADEME ([IndusEE](#)), qui visait à soutenir l'investissement dans des projets d'envergure améliorant l'efficacité énergétique d'une activité industrielle et un appel à manifestation d'intérêt opéré par l'ADEME ([IndusDECAR](#)), qui visait à identifier des projets de transformation des procédés (hors efficacité énergétique) au service de la décarbonation de l'industrie. Suite au succès de ces deux dispositifs, un appel à projets unique ([DECARB IND](#)) a été reconduit en 2021 avec un périmètre élargi.

Le Guichet de soutien à l'investissement pour les projets d'amélioration de l'efficacité énergétique soutient des projets d'investissements inférieurs à 3 M€ visant la réduction de la consommation d'énergie et la décarbonation en leur apportant une aide sous forme de subvention. Ce dispositif est encadré par le décret n° 2020-1361 du 7 novembre 2020.

Appel à projets pour la chaleur biomasse BCIAT. En 2020 a été conduit un appel à projets pour la production de chaleur à partir de biomasse pour un usage industriel, apportant, en plus des aides à l'investissement, une aide au fonctionnement dont le principe constitue un apport de France Relance. Il concernait à la fois des projets d'installation de nouveaux équipements et la conversion à la biomasse d'installations existantes utilisant des combustibles fossiles. Compte tenu de la quantité et de la qualité des projets que ce dispositif a permis de faire émerger, cet appel à projets a été reconduit en 2021.

Appel à projets pour la chaleur Energie CSR 2021 Cet appel à projets prévoit la mise en œuvre d'un nouveau mécanisme de soutien au fonctionnement pour la chaleur industrielle issue de Combustibles Solides de Récupération.

Le 8 novembre 2022, le président de la République a annoncé, à l'occasion d'une rencontre avec les exploitants des 50 sites plus gros émetteurs de GES, un doublement des aides à la décarbonation dans le cadre du plan de relance qui pourraient atteindre 10 Md€. La France entend faire de la décarbonation de son industrie un levier de compétitivité.

3-2 Les aides des agences de l'eau

Les programmes de mesures des agences de l'eau comportent bon nombre d'actions visant à réduire les pollutions industrielles et les prélèvements

Dans le cadre de la directive IED, les normes sont opposables quatre ans après leur adoption. Les entreprises relevant de la directive IED ne peuvent être aidées que par anticipation soit dans le délai de quatre ans avant l'entrée en vigueur des normes et pour autant que l'investissement ait été réalisé au moins un an avant la date d'entrée en vigueur desdites normes. L'intensité maximale d'aide varie de 5 % à 20 % en fonction de la date d'achèvement des travaux et de la taille de l'entreprise. Après entrée en vigueur des nouvelles normes, l'entreprise ne peut être aidée que de façon très marginale via le régime de minimis (200 000 € sur trois ans), les seuls projets qui permettent d'atteindre un niveau supérieur aux normes de l'Union européenne et pour le seul surplus de dépense permettant de dépasser la norme. L'intensité maximale de l'aide varie en ce cas de 40 % à 60 % en fonction de la taille de l'entreprise.

D'où l'intérêt pour les entreprises d'anticiper les normes comme cela a été entre autres exemples le cas pour le secteur de la papeterie dans le bassin Adour-Garonne. Trois dossiers de papeterie ont fait l'objet d'une aide financière d'un montant total de 12 M€ en anticipation de la parution du Bref de septembre 2014. En revanche, la société Fibre Excellence n'a pu bénéficier d'aucune aide pour son usine de Tarascon à la différence de l'usine Alteo de Gardanne.

Pour les secteurs qui ne relèvent pas de la directive IED, les agences de l'eau ne sont pas contraintes par le cadre européen. Cependant, selon les règles fixées par les agences, ne peuvent être aidés les projets visant à répondre à une mise en demeure du préfet, pas plus que celles relevant de l'entretien courant des installations ou celles concernant des pollutions nouvelles (résultant de la création ou d'augmentation d'une activité). Le renouvellement d'ouvrages est, en revanche, éligible dès lors qu'il est démontré que le projet présente un gain environnemental.

Sur le bassin Rhône-Méditerranée-Corse, les actions contractuelles menées par l'agence de l'eau jointes aux effets de la réglementation ont permis une forte baisse des concentrations des substances dangereuses (hors HAP). Les contrats de branche passés par l'agence de l'eau avec l'industrie du traitement de surface ont ainsi permis de respecter les normes de qualité environnementale pour l'Arve et la Bienne²⁰⁵. De façon plus globale, 74 % des opérations de réduction de pollutions par des substances dangereuses prévues par le programme 2016-2021 étaient engagées à la fin dudit programme. Les aides de l'agence ont permis de supprimer le rejet de 441 t de substances. 93 % de ces 441 t d'abattement sont dues à l'opération de réduction des rejets d'Alteo Gardanne.

Les aides accordées à Alteo-Gardanne

L'usine Alteo de Gardanne a rejeté des boues rouges en mer de 1966 à 2015 via une canalisation de 55 km. Les boues étaient rejetées à 320 m de profondeur à 7,7 km au large de Cassis dans la fosse sous-marine de Cassidaigne désormais incluse dans le périmètre du parc national des Calanques. L'arrêté préfectoral du 31/12/2015 a imposé à l'usine la suppression des rejets solides supérieurs à 35 mg/l à compter du 1^{er} janvier 2016. Cet objectif a été atteint à l'échéance grâce à la mise en place progressive d'une chaîne de filtration dont tous les éléments ont été cofinancés par l'agence de l'eau RMC de 2006 à 2014 pour un montant total d'aide de 14,4 M€. À partir de 2016 les rejets particuliers en mer ont ainsi été limités à 80t/an contre plus de 300 000 t/an avant le début des travaux et encore 180 000 t/an avant la mise en service du dernier filtre presse en 2015. Depuis, les

²⁰⁵ Bilan à mi-parcours du SDAGE 2016-2021

boues rouges ont été stockées à terre sur le dépôt de Mange-Garri sur le territoire de la commune de Bouc-Bel-Air.

En 2019, la société Alteo Gardanne a été placée en règlement judiciaire et à l'issue de la procédure a été reprise par le consortium guinéen UMSI. Le groupe a abandonné l'activité historique amont d'extraction d'alumine à partir du minerai de bauxite pour se consacrer à la seule activité de raffinage d'hydrate d'alumine provenant d'autres sites du groupe situés en Afrique de l'Ouest. Plus aucune boue rouge n'est donc produite sur le site depuis avril 2022. Le devenir à long terme du dépôt de Mange-Garri dont la gestion n'a pas été reprise par le consortium UMSI reste en suspens. Il a des impacts environnementaux du fait d'envolées de poussières et de lixiviats qui sont encadrés par l'arrêté de prescriptions du site.

Autre opération importante en cours aidée par l'agence de l'eau, celle relative à la plateforme chimique de Tavaux (39) qui accueille les sociétés Inovyn France et Solvay²⁰⁶. Ce site, répertorié parmi les émetteurs les plus importants de France pour de nombreuses substances, est soumis à une obligation de réduction pour plusieurs d'entre elles dont le trichloroéthylène, le perchloréthylène et le chloroforme.

Pour la plateforme chimique de Pont de Claix, les évolutions du site avec l'arrêt de plusieurs ateliers ont entraîné des modifications de l'équilibre ionique des effluents, provoquant des rejets plus importants et plus variables de matières en suspension ainsi que des augmentations des rejets de métaux. L'agence a aidé entre 2010 et 2018 plusieurs opérations visant à réduire les émissions superficielles vers le Drac et à limiter la contamination de la nappe souterraine au droit de la plateforme.

Les agences de l'eau contribuent aussi à la réduction des émissions des PME-TPE et artisans via des opérations collectives territoriales qui visent à réduire les pollutions issues d'effluents non domestiques raccordés (y compris provenant de l'artisanat) à l'échelle d'une agglomération ou d'un bassin versant. Dans le bassin RMC, 41 opérations collectives territoriales ont été engagées avec des collectivités au titre du programme 2016-2021 ce qui a permis d'aider 426 structures de type PME ou artisans raccordés à l'assainissement urbain. Ces actions sont poursuivies par le programme de mesures 2022-2027 (23 opérations d'ores et déjà engagées à fin septembre 2022 couvrant 1142 communes).

Les agences de l'eau financent en outre des actions par branche d'activité. Ainsi l'agence de l'eau RMC a retenu à l'issue d'un appel à initiatives trois projets pour la période 2020-2023²⁰⁷.

<i>Projet porté par</i>	Secteurs professionnels concernés	Montant prévisionnel des aides
<i>Chambre des métiers de Franche Comté</i>	coiffeurs	220 000 € sur 3 ans

²⁰⁶ La société Inovyn France fabrique sur ce site plus d'un million de tonnes de produits chimiques par an, dont 375 000 tonnes de soude caustique, 260 000 tonnes de polychlorure de vinyle et de nombreux autres produits organiques chlorés. Solvay France exploite des unités de fabrication de produits chimiques chlorés et fluorés et de polymères de spécialités.

²⁰⁷ Pour ce qui concerne les peintres 138 machines de nettoyage avaient été financées à fin septembre 2022, soit un abattement de la pollution de 221 kg dont 95 % d'hydrocarbures.

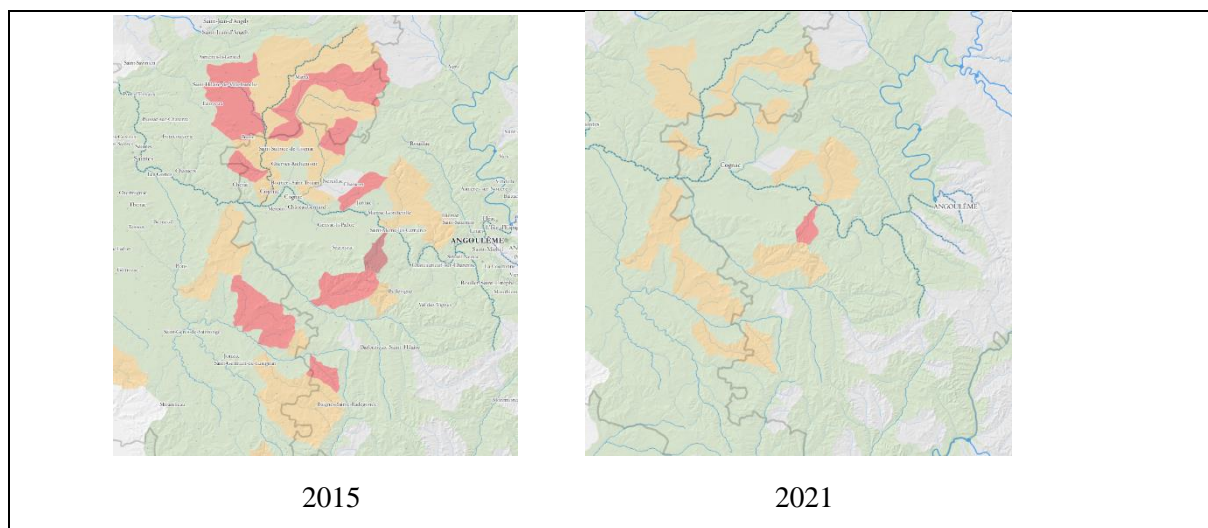
<i>Projet porté par</i>	Secteurs professionnels concernés	Montant prévisionnel des aides
<i>Fédération du bâtiment (PACA, AURA, BFC)</i>	peintres	1 600 000 € sur 3 ans
<i>UNITEX (AURA)</i>	Ennoblisseurs textiles	60 000 € sur 3 ans

De même, l'agence de l'eau Adour-Garonne a accordé 130 M€ d'aides sur la période 2013 à 2021 pour un montant de travaux de 330 M€. 80 % de ces engagements financiers ont porté sur les objectifs prioritaires du programme et environ 250 entreprises ont été accompagnées annuellement soit à titre individuel, soit dans le cadre d'opérations collectives de branche (peintre, pressing) ou territoriales (viticole, distillerie). L'agence déploie une approche territoriale en étroite collaboration avec les services de l'État (DREAL et DDCSPP) afin d'identifier conjointement les cibles industrielles prioritaires situées sur des masses d'eau ayant un objectif de bon état à l'horizon 2027. Ces efforts portent leurs fruits. Ainsi en 2018 à l'élaboration du 11^e programme près de 350 masses d'eau subissaient une forte pression industrielle. En 2021, à mi programme, la situation s'était améliorée pour 90 masses d'eau. La pression de rejet industriel pour les macro-polluants concerne principalement la région Nouvelle-Aquitaine. Elle est pour moitié d'origine diffuse, en lien avec les rejets des chais du Bordelais et ceux des distilleries de la région de Cognac et pour moitié ponctuelle à travers les rejets de certains établissements industriels (secteurs de la papeterie, de la chimie etc.). Les aides de l'agence de l'eau Adour-Garonne ont notamment permis un fort abattement des pollutions par les chais de Cognac.

L'accord cadre avec les distilleries du Cognac

En 2013 selon les études menées par l'Agence de l'eau, 34 % seulement des distilleries étaient équipés d'un système de traitement. Un accord cadre a été signé en 2015, avec les professionnels du secteur et les services de l'état, afin d'encourager les exploitations à se mettre aux normes sur le traitement de leurs effluents. Cet accord cadre d'une durée initiale de trois ans a été prolongé par une opération partenariale avec le Bureau national Interprofession du Cognac (BNIC) jusqu'en 2020. Le taux de subvention était bonifié sur les territoires à enjeu milieu pour la mise aux normes des distilleries (50 à 60 % de subvention selon le statut de l'entreprise).

Les dépenses engagées par l'Agence (près de 12,6 M€ pour des travaux s'élevant à 23,4 M€) ont permis de dépasser les objectifs initiaux. Avec 561 dossiers de distilleries financés, les objectifs de traitement ont été dépassés avec 93 % de traitement d'effluents organiques (versus un objectif de 80 %) ; 45 % de traitement de résidus phytosanitaires (versus un objectif de 40 %). Grâce aux investissements réalisés par les professionnels de la région Cognac pendant la durée de cet accord cadre, les pressions ont fortement diminuées. Il reste encore des bassins versants à pression significative (en orange) mais les zones à forte pression (en rouge) ont quasiment disparu.



L'agence a priorisé les interventions afin de mobiliser les moyens financiers sur les opérations les plus efficaces sélectionnées en collaboration avec les services de l'État (DREAL, DDCSPP) dans l'objectif de répondre aux enjeux de la DCE d'ici 2027 en combinant l'action réglementaire de l'État et les outils financiers de l'agence de l'eau. A mi-parcours du 11^{ème} programme, 45 % des masses d'eau en pression significatives industrielles ont fait l'objet de travaux. Pour ce qui concerne les micropolluants, la pression de l'industrie n'est considérée comme significative que pour 1 % des masses d'eau. Pour autant, l'agence Adour-Garonne encourage des démarches collectives pour lutter contre les pollutions dispersées de petites entreprises raccordées aux réseaux d'assainissement collectifs. Depuis le 10^{ème} programme elle a ainsi conclu des contrats de partenariat avec la confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment et la fédération française des pressings et blanchisseries. Par ailleurs, l'agence a aidé, pour 14 M€, 40 entreprises afin de réduire leurs rejets de substances dangereuses. Ces actions ont permis de réduire ceux-ci de près de 1 900 kg par an soit au-delà de l'objectif de de 1 200 kg/an.

- Les actions visant la réduction de la consommation d'eau dans le contexte d'adaptation au changement climatique

L'industrie (hors énergie) représente 4 % de la consommation totale d'eau mais dans le contexte de raréfaction de la ressource il importe de réduire autant que possible ces prélèvements. Un des axes prioritaires de l'inspection des installations classées pour 2023 porte sur la maîtrise de la consommation d'eau²⁰⁸. Il est demandé aux préfets de compléter les arrêtés préfectoraux des plus gros consommateurs d'eau par des mesures spécifiques, s'ils n'en contiennent pas déjà, et de vérifier le respect des prescriptions de ceux qui en ont déjà. Les agences de l'eau financent des actions de sensibilisation. Ainsi, l'agence de l'eau Rhin-Meuse a participé au financement d'un guide opérationnel des bonnes pratiques et des pistes d'innovation pour la gestion de l'eau en industrie agroalimentaire, publié en avril 2022²⁰⁹.

En outre, les industriels peuvent solliciter des aides auprès de l'agence de l'eau, de la région ou de l'ADEME. Ainsi, dans le cadre du 11^e programme de l'agence de l'eau Rhin-Meuse a par exemple signé des contrats « eau et climat » avec la Brasserie Licorne ainsi qu'avec Arkéma France et Total Energies Petrochemicals France (TEPF) concernant la plateforme Chemiesis de Carling. De même, l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse a subventionné 12 opérations de réduction de la

²⁰⁸ Cf. instruction adressée aux préfets, le 12 décembre 2022.

²⁰⁹ Rapport publié par Agria Grand Est et Hydreos avril 2022

consommation dans le cadre d'un appel à projets de 2015 pour un montant d'aide de 724 443 €, ce qui a permis d'économiser près de 5,7 millions de m³. L'agence de l'eau Adour-Garonne a lancé en 2021 un appel à projets doté d'1 M€ pour favoriser une gestion économe de la ressource en eau. Sept projets ont été déposés en 2021, pour un montant total de 0,9 M€ d'aide. Ces projets ont permis une économie d'eau de près de 600 000 m³/an. Cet AAP a permis de lancer une dynamique de projets et a initié un travail collaboratif entre l'Agence et les régions Nouvelle Aquitaine et Occitanie pour des opérations industrielles.

3-3 Les aides à la réduction des émissions dans l'air

Des règles similaires s'appliquent pour l'accompagnement financier des entreprises qui s'équipent d'installations en vue de réduire leurs émissions dans l'air. Ainsi le plus gros émetteur de la région AURA, Arcelor Mittal va pouvoir être aidé dans le cadre du plan de protection de l'atmosphère car il anticipe les normes pour les émissions de particules fines. Le projet ODAS vise une réduction de 40 % des émissions de PM10 de la cheminée de son installation de refroidisseur sur le site de Fos sur mer. L'investissement de 16,9 M€ (contre 8,1 M€ pour une mise en conformité aux normes actuelles) va bénéficier d'une aide du FEDER.

Annexe n° 9. La surveillance de polluants non réglementés par certaines AASQA

Atmo Sud surveille des polluants d'intérêt sanitaire non réglementés comme les particules ultrafines (PM₁), le carbone suie²¹⁰ et divers composés organiques volatils. Ainsi, sur le bassin de Fos-Berre qui compte cinq plateformes industrielles, la qualité de l'air reste une préoccupation majeure des populations qui résident dans cette zone où les émissions industrielles majoritaires se conjuguent à celles des transports et aux émissions des divers autres secteurs d'activité. Un recours a été introduit en 2018 par l'association de défense et de protection du golfe de Fos (ADPLG). Un rapport du CGEDD de février 2018 sur la pollution de l'air dans le secteur de l'étang de Berre²¹¹ observe que la qualité de l'air a évolué de façon favorable pour les polluants réglementés, notamment pour le SO₂ et dans une moindre mesure le NO₂ et les particules mais que le niveau de pollution justifie une poursuite des efforts d'autant que la diversité des substances émises est favorable à l'apparition d'effets cocktails encore très mal connus. Dans le prolongement des études de risque sanitaire de zone, deux études ont été menées en 2015 par Atmo Sud dans le cadre du programme régional santé environnement (PRSE) à l'échelle des 66 communes de l'étang de Berre dont les 21 de l'arrondissement d'Istres afin de mieux connaître les émissions et les concentrations de polluants non réglementés au titre de la directive sur l'air ambiant mais reconnus nocifs pour la santé. Le comité de pilotage de ce projet dit POLIS (polluants d'intérêt sanitaire) a rassemblé la DREAL, l'ARS, Santé publique France la région et Atmo Sud. Par ailleurs, les travaux du projet SCENARII mené lui aussi dans le cadre du PRSE ont permis de cartographier les concentrations dans l'air ambiant de 39 substances dont des substances non réglementées par la directive air ambiant et d'estimer avec l'outil OSIRIS l'impact de la pollution de l'air sur la santé. A la suite de ces études, le préfet des Bouches-du-Rhône, sur proposition de la DREAL, a imposé par arrêté, des prescriptions complémentaires en vue de réduire les émissions de composés organiques volatils (COV) des plus gros contributeurs industriels (cf. ci-après). La reconduction de ces études sur le territoire a été décidée et un projet SCENARII 2 a été lancé en 2021 afin d'étudier les évolutions d'impact sanitaire.

La DREAL **Nouvelle-Aquitaine**, sous l'autorité du Préfet de département, a financé en 2020 un plan de mesures de la qualité de l'air autour de la plateforme de Lacq en élargissant les paramètres recherchés. Pour ce faire, ATMO Nouvelle Aquitaine a acquis un matériel analytique de haute précision habituellement utilisé en laboratoire (PTR-MS : Proton Transfert Reaction Mass Spectrometer), qui a été pour la première fois déployé sur le terrain durant de longues périodes pour analyser de façon fine les COV. Cette campagne expérimentale a débuté en juillet 2020 et a été reconduite pour 5 mois à compter de juillet 2022.

L'apport du PTR-MS à l'analyse des COV sur le bassin de Lacq

L'air ambiant est échantillonné en continu et les gaz présents à l'état de traces sont ionisés par transfert de proton et détectés par spectrométrie de masse. Cette technique d'analyse permet d'atteindre des limites de détection de quelques dizaines de pptv (partie par billion en volume : ng/l). Ces campagnes permettent le suivi des concentrations de molécules spécifiques, des balayages, visant à identifier d'éventuelles substances non prévues initialement dans le suivi continu. Cinq

²¹⁰ Composé constitué de carbone, situé dans la partie la plus petite des particules, dont les propriétés physiques et chimiques sont étudiées. Comme l'indique l'AASQA, l'analyse du carbone suie (ou *black carbon*) est une mine d'informations pour caractériser la pollution et ainsi pouvoir agir sur ses sources (industrielles, urbaines, routières, aéroportuaires).

²¹¹ *Rapport sur la pollution de l'air dans le secteur de l'étang de Berre*, H Legrand, C Mir février 2018

points de mesure ont été retenus par la DREAL au cours d'un processus de concertation incluant élus concernés, riverains, associations, ARS et industriels. Ces points de mesures (Lacq, Maslacq, Mourenx, Abidos et Arance) ont permis de suivre la concentration atmosphérique de certains COV au moyen du PTR-MS pendant des périodes de 2 à 3 mois, autour de la plateforme IndusLacq et de la plateforme Chempole⁶⁴. Les emplacements de la station de mesure ont été déterminés en cohérence avec la localisation des signalements et en concertation avec les acteurs du territoire rappelés précédemment. Le coût de la première campagne s'est élevé à 160 848 €, et celui de la seconde à 66 049 €. Le coût de ces deux campagnes est assumé par la DREAL à hauteur de 179 444 €, le solde ayant été assumé par ATMO NA compte tenu du côté expérimental du matériel et de la méthode déployée en totalité.

Atmo Normandie va s'appuyer sur les mesures menées en 2020-2021 avec les industriels concernés du 1,3-butadiène, du benzène et de l'acrylonitrile) dans l'air ambiant sur les ZI du Havre et de Port-Jérôme et les zones urbaines environnantes pour mettre en œuvre une surveillance pérenne de ces composés dont la surveillance est préconisée par l'ANSES. Au-delà, ce dispositif va permettre de commencer à documenter la surveillance des travailleurs tiers (travailleurs des sites voisins des industries à l'origine des émissions). Cette nouvelle dimension de la surveillance s'inscrit dans le cadre d'une surveillance environnementale des risques sanitaires à l'initiative de la DREAL qui a imposé ces mesures en 2019 aux exploitants.

Atmo Occitanie a engagé dans le cadre de sa stratégie 2023-2025 une stratégie régionale d'évaluation des perturbateurs endocriniens dans l'air ambiant. Parmi les sites de mesure retenus certains sont sous influence industrielle²¹².

²¹² Les sources d'émission sont très variées (trafic routier, processus de combustion, activités industrielles, processus de combustion etc..). La liste des polluants recherches porte sur 72 molécules d'une dizaine de familles différentes (hors pesticides). Ces substances seront mesurées en continu sur trois sites (deux urbains (Toulouse, Montpellier) et un rural. Les données seront complétées par des campagnes de mesures annuelles sur 12 territoires dont un site de fond urbain sous influence d'activités industrielles.

Annexe n° 10. Les émissions de gaz fluorés du site d'Arkema Pierre-Bénite

Le site ARKEMA FRANCE à Pierre Bénite est un établissement classé prioritaire national²¹³ pour ses émissions dans l'air en COV et substances fluorés (HFC, HCFC, CFC. Les COV émis par le site comprennent les HCF, HCFC, CFC ainsi que des substances mises en œuvre dans le secteur Polymères Fluorés qui ne sont ni des HFC, HCFC ou CFC. En 2017, le site était le premier émetteur national de gaz halons, le deuxième de HCFC et le troisième de HFC. Les estimations d'émissions de COVNM avaient fortement augmenté de 2014 à 2016 passant de 9 0291 kg à 123 915 kg du fait d'une indisponibilité de l'incinérateur pendant quelques semaines et d'une meilleure estimation des rejets. Entre 2017 et 2019, le site a déclaré les émissions suivantes dans l'air via l'outil GEREP (donnée 2019 en COV totaux rectifiée par rapport à la déclaration initiale). Une fuite importante en COV (> 100 000 ppmv) avait été constatée dans une unité en 2017. Malgré le remplacement d'une vanne, une nouvelle fuite avait été constatée en 2018 et l'exploitant a changé à nouveau la vanne lors de l'arrêt 2020. Certaines fuites étaient liées à des écrous manquants. L'arrêt définitif de l'unité productrice de HFA130 en mars 2017 explique une partie la baisse des rejets.

Tableau n° 5 : Émissions par Arkéma France (Pierre-Bénite) de gaz fluorés de 2017 à 2019

En kg	2017	2018	2019
COVNM	97687	91494	70124
Halons	988	889	422
HCFC	31409	34901	23697
HFC	40286	29056	26248
Dont HFC23 seul	15412	6553	4499
CFC	16	152	66

Source : rapport d'inspection publié sur la base Georisques

L'unité « Forane » émet des COV majoritairement constituées de HCFC-142b²¹⁴, gaz qui appauvrit la couche d'ozone et est visé par le règlement européen n°1005/2009. Une réduction des émissions a été obtenue grâce à un meilleur pilotage de l'unité en fonction de la demande commerciale qui a permis de diminuer le nombre d'arrêts redémarrage. Un arrêté complémentaire du 13 mai 2020 a prescrit des mesures afin de réduire les émissions. Lors de la visite d'octobre 2022 l'inspection a constaté la mise en œuvre partielle des dispositions de l'arrêté de mai 2020. Les émissions de l'unité Forane lors des arrêts avaient fortement diminué²¹⁵. Un projet d'arrêté préfectoral complémentaire avait été transmis à l'exploitant pour encadrer le schéma de maîtrise des émissions, définir une cible globale des émissions de COV pour le site, et prescrire des mesures périodiques sur les émissaires.

²¹³ Sont classés sites prioritaires les sites qui émettent plus de 100 kg/an de COVNM.

²¹⁴ Dont 3 111 kg en 2019 lors des arrêts-redémarrages.

²¹⁵ L'exploitant avait réussi à n'émettre que 20 kg de HFC-23 au total lors des arrêts En octobre 2020 l'inspection a constaté une baisse des rejets liée à la diminution du nombre d'arrêts-redémarrages grâce à un meilleur pilotage de l'unité en fonction de la demande commerciale.

Annexe n° 11. Les polluants dits émergents

1. Les travaux de l'ANSES

L'ANSES a été chargée par la DGS, la DGEC et la DGPR d'établir un état des lieux des polluants chimiques de l'air ambiant non pris en compte à ce jour par la réglementation mais constituant des polluants d'intérêt au regard de leur impact sanitaire. Dans un rapport de mars 2018²¹⁶, l'ANSES classe treize polluants en catégorie 1 qui correspond aux « *Polluants prioritaires pour une hiérarchisation en vue d'une surveillance* ». Le 1-3 butadiène arrive en tête des préoccupations avec 91% des campagnes de mesure des AASQA constatant des dépassements de VTR, et ce quel que soit le type de site de mesure²¹⁷. L'ANSES ayant édité de nouvelles VTR en 2021 et 2022 pour le 1-3 butadiène, plus élevées que celles de référence en 2018, les AASQA ne constatent plus ou peu de dépassements. Pour les dix autres polluants prioritaires, l'ANSES souligne que des dépassements de VTR peuvent être observés dans des contextes particuliers (notamment dans des environnements industriels) et recommande l'acquisition de données complémentaires afin de s'assurer de l'adéquation de la surveillance réglementaire concernant l'émission de ces substances (limites de rejet, mesures de surveillance).

Tableau n° 6 : Les polluants de l'air classés d'intérêt prioritaire pour l'ANSES

<i>Polluant</i>	Données sanitaires		
	CMR/PE	VTR	Autres données sanitaires
<i>1-1-2 trichloroéthane</i>	Oui	Oui	NC*
<i>1-3 butadiène</i>	Oui	Oui	NC*
<i>Acrylonitrile</i>	Oui	Oui	NC*
<i>Antimoine</i>	Non	Oui	NC*
<i>Carbone suie</i>	Non	Non	Oui
<i>Cobalt</i>	Oui	Oui	NC*
<i>Cuivre</i>	Non	Oui	NC*
<i>Manganèse</i>	Non	Oui	NC*
<i>Naphtalène</i>	Oui	Oui	NC*

²¹⁶ ANSES, *Identification, catégorisation et hiérarchisation de polluants actuellement non réglementés pour la surveillance de l'air*, mars 2018

²¹⁷ Cette substance, classée cancérigène pour l'homme par le CIRC et cancérogène avéré et mutagène présumé pour l'homme par l'agence européenne des produits chimiques (ECHA), fait, en outre, partie de la liste des 31 COV précurseurs d'ozone. Les émissions se produisent au cours de la fabrication, du transport, du stockage de caoutchoucs, de résines, d'émulsions de latex-styrène-butadiène et du néoprène ainsi que par les échappements de moteurs automobiles, la fumée de cigarettes et la combustion des plastiques et caoutchoucs. La surveillance dans l'air du 1-3 butadiène est d'ores et déjà réglementée dans certains pays dont le Royaume Uni et la Hongrie.

<i>Polluant</i>	Données sanitaires		
<i>PUF</i>	Non	Non	Oui
<i>Sulfure d'hydrogène</i>	Non	Oui	NC*
<i>Trichloréthylène</i>	Oui	Oui	NC*
<i>Vanadium</i>	Non	Oui	NC*

*NC : non concerné

Source : ANSES CMR cancérigène, mutagène, reprotoxique ; PE perturbateur endocrinien

Par ailleurs, l'ANSES plaçait soixante-six polluants en catégorie « 2a » qui couvre les « *polluants nécessitant l'acquisition de données sanitaires* ». 394 polluants étaient classés en catégorie « 2b » soit « *polluants nécessitant l'acquisition de données relatives à leur occurrence dans l'air ambiant et potentiellement de données sanitaires* ». Enfin, quatre-vingt-quatre polluants relevaient de la catégorie 3 « *polluants non prioritaires pour une surveillance* ».

De même, l'ANSES a mené des campagnes de mesures de polluants émergents dans les eaux destinées à la consommation humaine²¹⁸.

Bon nombre de polluants dits émergents sont suspectés d'être des perturbateurs endocriniens.

Les perturbateurs endocriniens

Les perturbateurs endocriniens se retrouvent dans un grand nombre de produits de consommation courante et contaminent les différents milieux (air, eau, sols). Leurs effets peuvent se faire sentir à des doses très faibles²¹⁹, sans seuil, Les données scientifiques demeurent insuffisantes, d'autant que les mécanismes d'action des PE remettent parfois en cause les paradigmes de l'analyse toxicologique. Certains PE peuvent être plus toxiques à faible dose qu'à forte dose. Des substances inoffensives isolément peuvent devenir toxiques lors d'un effet cocktail²²⁰. Les effets peuvent être différés dans le temps chez un individu et se transmettre sur plusieurs générations. Il s'agit là d'un sujet majeur de préoccupation de santé publique comme le souligne un rapport du Sénat²²¹.

Une stratégie nationale de lutte contre les perturbateurs endocriniens a été définie en 2014 dans le cadre du troisième plan national santé-environnement ²²² et révisée en 2019. La SNPE 2 prévoit l'établissement d'une liste de PE. L'ANSES a identifié une liste de 16 substances à étudier en priorité. Le règlement REACH permet depuis 2008 d'identifier des substances comme perturbateur endocrinien (PE) mais à septembre 2021 seule une dizaine de substances avaient été étudiées. La

²¹⁸ Cf. rapports ANSES notamment rapport de 2013 sur les perchlorates et les nitrosamines, rapport de 2018 sur les alkylphénols, bisphénols et sous-produits de désinfection

²¹⁹ Parfois de l'ordre du picogramme, soit 10 puissance -12 pour les œstrogènes.

²²⁰ Des travaux menés par les chercheurs de l'Institut de recherche en santé, environnement et travail (Irset) avec l'appui de collègues du CHU de Rennes, du Pr Andréas Kortenkamp et du Dr M Scholze de l'Université de Brunel à Londres, portant sur 11 substances, ont révélé que les effets pouvaient être 10 à 1 000 fois supérieurs en mélange.

²²¹ Les perturbateurs endocriniens: un enjeu de santé publique, rapport d'information n° 293 (2016-2017) de Mme Patricia Schillinger et M. Alain Vasselle, fait au nom de la commission des affaires européennes, déposée le 12 janvier 2017.

²²² Dont le bilan a été établi par un rapport inter-inspections de 2017. Rapport CGEDD n° 011609-01, IGAS n° 2017-117 et CGAAER n° 17103.

Commission a adopté en 2018 les critères permettant d'identifier un PE au titre des réglementations sur les produits phytopharmaceutiques et sur les produits biocides et un guide a été élaboré par l'agence européenne des produits chimiques et l'agence européenne de sécurité des aliments. En France, une plateforme public-privé sur la pré-validation des méthodes d'essai sur les perturbateurs endocriniens (PEPPER) a été créée fin 2019 sur la base d'un projet piloté par l'Ineris afin de définir des tests permettant d'identifier le caractère de PE des substances avec pour perspective que ces tests soient rendus obligatoires dans les dossiers d'homologation des substances. La plateforme regroupe des associations professionnelles, des entreprises individuelles, la fondation Maison de la chimie et les ministères de l'écologie et de la santé.

L'action nationale menée par l'inspection des installations classées en 2022 à la demande de la ministre de la transition écologique afin de surveiller les rejets des industries pharmaceutiques a été poursuivie en 2023 en ciblant d'autres secteurs industriels susceptibles d'émettre des substances ayant un effet de perturbateur endocrinien.

2. Le cas des PFAS

➤ Une vaste famille de composés appartenant à la catégorie des polluants organiques persistants

Les substances per- et polyfluoroalkylées, (PFAS) sont une vaste famille de plus de 4000 composés chimiques particulièrement préoccupante car il s'agit de polluants organiques persistants (POP). Antiadhésives, imperméabilisantes, résistantes aux fortes chaleurs, les PFAS sont largement utilisés depuis les années 1950 dans divers domaines industriels et produits de consommation courante : textiles, emballages alimentaires, mousses anti-incendie, revêtements antiadhésifs, cosmétiques, produits phytosanitaires, etc. Les PFAS contiennent tous des liaisons carbone-fluor très stables qui en font des composés chimiques très peu dégradables. L'usage répandu de ces composés, combinée à leur caractère très persistant entraîne une contamination de tous les milieux : l'eau, l'air, les sols ou encore les sédiments. Certains s'accumulent dans les organismes vivants et se retrouvent dans la chaîne alimentaire. D'autres, plus mobiles, sont transportés sur de très longues distances par l'eau ou l'air, jusque dans les océans Arctique et Antarctique. Ces composés sont très difficiles à éliminer et certaines méthodes génèrent des produits de dégradation encore plus dangereux pour la santé²²³. L'enquête de biosurveillance Esteban menée de 2014 à 2016 et publiée en 2019 a montré que l'ensemble de la population de l'échantillon national était contaminé par les 17 composés de l'étude.

Des effets prouvés ou suspectés sur la santé mais des connaissances encore très parcellaires

Parmi ces substances, le PFOA et le PFOS ont particulièrement été étudiés, car ils constituent des produits de dégradation ultime des composés perfluorés les plus utilisés. Ils sont suspectés de provoquer une augmentation du taux de cholestérol, peuvent entraîner des cancers, de causer des effets sur la fertilité et le développement du fœtus et d'interférer avec le système endocrinien (thyroïde) et immunitaire. Les dernières connaissances disponibles (synthétisées dans le rapport de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) de juillet 2020²²⁴) indiquent un lien établi entre l'exposition aux PFAS et les effets suivants sur la santé : effet sur le système immunitaire chez les enfants (moins bonne réponse aux vaccins) ; petite diminution du poids à la naissance ; taux élevés de cholestérol ; perturbation du fonctionnement du foie. D'autres effets ont été mis en

²²³ Cf. Actu environnement 21 décembre 2022

²²⁴ Rapport de l'Autorité européenne de sécurité des aliments « Risque pour la santé humaine lié à la présence de substances perfluoroalkyles dans les denrées alimentaires » <https://www.efsa.europa.eu/fr/efsajournal/pub/6223?etrans=fr>

évidence par des études toxicologiques sur l'animal mais n'ont pas été prouvés chez l'homme, comme des perturbations de l'équilibre endocriniens (hypothyroïdie), des effets sur la reproduction (réduction des chances de grossesse), une augmentation du risque de cancer (du rein ou des testicules).

Tous les PFAS ne présentent pas les mêmes types et les mêmes niveaux de risques. L'EFSA a considéré que quatre PFAS devaient faire l'objet d'une attention particulière : PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS. Le PFOA, est classé par le CIRC (Centre international de recherche sur le cancer) dans le groupe 2B des « substances peut être cancérigènes pour l'homme ».

La [convention de Stockholm](#) de 2001 sur les polluants organiques persistants, régleme nte certains composés de la famille des PFAS au niveau mondial : le PFOS est restreint depuis 2009 et le PFOA est interdit à l'import, l'export et à la production, depuis 2020. Il est envisagé d'inclure dans le périmètre de la convention la famille de l'acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS), ses sels et composés apparentés. Plusieurs actions sont en cours dans la [stratégie](#) de l'Union européenne pour la durabilité dans le domaine des produits chimiques établie dans le cadre du pacte vert pour élargir la réglementation à d'autres familles de perfluorés. Parmi les PFAS, seuls le PFOS et ses dérivés figurent dans la liste des substances prioritaires de la [directive cadre sur l'eau](#) et sont donc intégrés dans la surveillance et le contrôle des masses d'eau à l'échelle de l'Union européenne pour améliorer la qualité des eaux, tant au regard de l'état chimique que de l'état écologique. Les PFAS font partie des nouveaux paramètres introduits à l'occasion de la refonte de la [directive européenne](#) 2020/2184 du 16/12/2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH). Ainsi, **20 PFAS sont ciblés** et une limite de qualité (0,10 µg/L) est fixée pour la somme de ces 20 molécules dans les EDCH. Un autre paramètre plus global, intitulé « PFAS (total) », est également introduit avec une limite de qualité associée de 0,50 µg/L. La Commission a proposé en octobre 2022 d'intégrer 24 PFAS dans la surveillance des eaux de surface à l'occasion de la révision de la DCE. Le Danemark, les Pays-Bas, la Norvège et la Suède ont déposé une proposition soutenue par divers pays dont la France visant à interdire dans 14 secteurs d'activité la production, l'utilisation, l'importation et la mise sur le marché de 10 000 composés perfluorés (PFC) et polyfluoroalkylés (PFAS) dans l'espace économique européen, cette approche globale visant à éviter que certains composés soient substitués à d'autres de la même famille. La commission européenne finance plusieurs projets de recherche sur des techniques d'élimination dans le cadre du Green deal dont Promiscues coordonné par la BRGM.

À l'échelle nationale, dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux prévu par l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié en application de l'[article R. 212-22](#) du code de l'environnement, le PFOS et plusieurs autres PFAS sont surveillés depuis 2019. Dès 2011, l'ANSES recommandait d'élargir la surveillance à d'autres PFAS et soulignait qu'une attention particulière devait être portée aux ressources superficielles impactées par les sites industriels afin de mieux connaître la qualité des eaux et de rechercher une réduction à la source des rejets. De même, dans un rapport de 2015, l'ANSES relevait que certaines substances n'avaient pas de VTR alors que leur toxicité était documentée. Suite à la divulgation de la pollution du site de Pierre-Bénite, un arrêté ministériel a été pris le 11 mai 2022 pour renforcer le suivi de l'état des eaux, notamment par la surveillance de quatre nouveaux PFAS dans les eaux de surface²²⁵.

Dans le bassin Rhône-Méditerranée des campagnes de mesure de 17 PFAS sont menées à titre expérimental depuis 2014 pour les eaux superficielles et depuis 2017 pour les eaux souterraines. Cinq substances ont été ajoutées pour les eaux souterraines en 2022, soit 22 substances PFAS suivies. Ces

²²⁵ Au PFOS, l'arrêté a ajouté quatre autres PFAS. Cette liste ne concerne toutefois pas le PFNA pourtant reconnu perturbateur endocrinien et toxique.

mesures ont permis de détecter au moins une fois une partie de ces composés, dans plus de la moitié des stations de contrôles du bassin.

Une enquête publiée en janvier 2023 par l'association Générations futures²²⁶ fait état d'une présence importante et vraisemblablement très sous-estimée des composés perfluorés dans les eaux de surface sur l'ensemble du territoire. Au moins un PFAS est retrouvé dans 36 % des échantillons mais on observe une grande disparité dans les efforts de recherche et de quantification selon les départements²²⁷ Les investigations menées à la suite de l'incendie Lubrizol-Normandie Logistique en Normandie ont révélé l'ampleur des contaminations (qui préexistaient à l'incendie) des nappes phréatiques et des sédiments dans la vallée de la Seine et la baie de Seine, ce qui a conduit la préfecture et l'ARS à anticiper la future obligation de suivi des PFAS dans l'eau potable à compter de 2026 en mettant en place fin mars 2022 une surveillance d'une quinzaine de captages et champs captants en Seine maritime en particulier sous la métropole de Rouen.

➤ **Les émissions industrielles de PFAS dans la Vallée de la chimie**

Une enquête journalistique diffusée en mai 2022 a révélé des taux élevés de certains PFAS dans les milieux (eau y compris dans des échantillons d'eau potable, air, sol) autour de la plateforme industrielle de Pierre-Bénite. L'enquête a également analysé des échantillons de lait de femmes vivant sur l'agglomération lyonnaise²²⁸. Les services de l'État en région AURA ont pris diverses mesures afin de répondre aux inquiétudes de la population. La secrétaire générale de la préfecture du Rhône, la DREAL et l'ARS ont établi un comité de suivi avec les élus des communes riveraines du Rhône à l'aval de Pierre-Bénite.

- ***La surveillance des rejets industriels***

Le Préfet de région a signé le 20 mai 2022 deux arrêtés prescrivant une surveillance renforcée des PFAS dans les processus des usines Arkema et Daikin et leurs rejets liquides.

Compte tenu des résultats attestant la faiblesse des rejets de l'usine Daikin grâce à la station de traitement mise en service en 2017, un arrêté préfectoral complémentaire pris le 13 septembre 2022, a allégé la fréquence de surveillance des eaux d'alimentation du processus de Daikin, tout en maintenant la surveillance quotidienne des rejets aqueux. Un arrêté préfectoral complémentaire concernant Arkema daté du 23 septembre 2022 prescrit la réduction par palier de l'utilisation des PFAS pour atteindre la cessation totale d'ici le 31 décembre 2024 au plus tard.

- ***Les mesures dans l'environnement***

Le Préfet du Rhône a signé le 1er juillet 2022 deux arrêtés prescrivant un programme de mesures dans l'environnement, par les exploitants des usines Arkema et Daikin. La [DREAL](#), en lien avec la fédération de pêche du Rhône, les acteurs professionnels de la pêche et l'Office français de la Biodiversité (OFB), procède en outre depuis fin juin 2022 à des mesures sur les poissons. Les premières analyses, qui seront confortées en novembre 2022, mettent en évidence que des PFAS sont présents dans toutes les espèces prélevées et dans l'ensemble des stations de pêche. Mais pour

²²⁶ Générations futures Etat des lieux de la présence de composés perfluorés dans les eaux de surface en France 12 janvier 2023

²²⁷ Nombre de PFAS recherché allant de 1 à 16, limites de quantification utilisées variant de 0,2 à 200 ng/l.

²²⁸ Les concentrations dans le lait maternel sont au demeurant du même ordre de grandeur que celles retrouvées dans une étude française menée en 2011.

autant les PFAS retrouvés n'apparaissent pas directement caractéristiques de ceux utilisés sur la plateforme industrielle de Pierre-Bénite ce qui paraît indiquer des pollutions historiques.

Au regard des teneurs en PFOS dépassant pour certaines espèces de poissons les futures teneurs maximales sur les denrées alimentaires, et dans l'attente d'investigations plus complètes, les services de l'État recommandent de ne pas consommer les poissons pêchés dans le Rhône en aval de Pierre-Bénite et dans le Garon.

L'arrêté Programme de surveillance du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027 a été signé le 1er juillet 2022 par le Préfet coordonnateur de bassin. Par ailleurs, la [DREAL](#) a établi une cartographie de la présence de PFAS dans les secteurs de Pierre-Bénite et des captages de Grigny-Ternay. Les analyses portent sur les eaux superficielles, les eaux souterraines, les stations d'épuration de Pierre-Bénite et Saint-Fons. Les analyses menées par la [DREAL](#), avec l'appui du BRGM mettent en évidence une pollution d'origine multifactorielle en partie liée aux usages actuels et en partie aux usages historiques, liée aux rejets industriels mais aussi à l'usage de mousses anti-incendie contenant des PFAS. La [DREAL](#) a sollicité l'expertise de l'[Ineris](#) pour établir des valeurs toxicologiques de référence sur les polluants analysés et l'ANSES a été sollicitée pour accroître les connaissances sur les PFAS.

L'IGEDD a publié en avril 2023 un rapport intitulé « *Analyse des risques de présence de per- et polyfluoroalkylés (PFAS) dans l'environnement* » qui souligne l'insuffisance des connaissances, les difficultés de détection et de quantification et l'absence de solutions simples et fiables pour leur élimination. Compte tenu des risques sanitaires suspectés ou avérés, il a proposé une feuille de route gouvernementale.

3. Le recours croissant aux nanomatériaux à l'impact non maîtrisé

➤ La banalisation du recours aux nanomatériaux

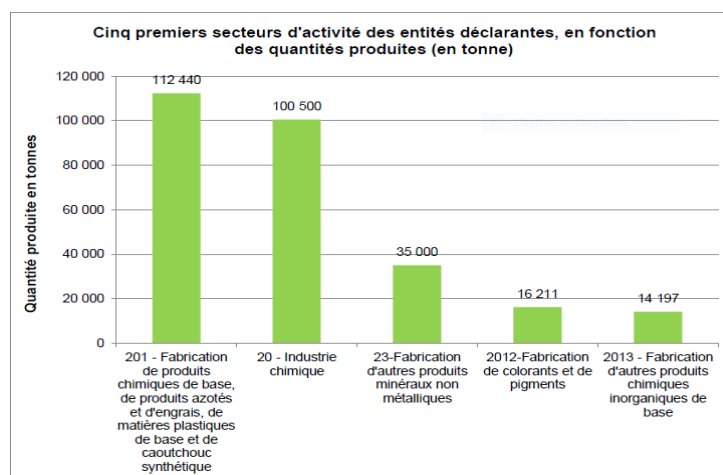
Les applications industrielles concernent des secteurs très variés : Tous les matériaux sont concernés (céramiques, métaux, bétons, polymères, diélectriques, oxydes magnétiques, carbones, mais aussi les liquides, résines, peintures, gels, aérosols etc.

Applications des nanotechnologies et des nanomatériaux manufacturés en fonction des secteurs d'activité

Secteurs d'activité	Exemples d'applications actuelles et potentielles
Automobile, aéronautique et aérospatial	Matériaux renforcés et plus légers ; peintures extérieures avec effets de couleur, plus brillantes, antirayures, anticorrosion et antisalissures ; capteurs optimisant les performances des moteurs ; détecteurs de glace sur les ailes d'avion ; additifs pour diesel permettant une meilleure combustion ; pneumatiques plus durables et recyclables
Électronique et communications	Mémoires à haute densité et processeurs miniaturisés ; cellules solaires ; bibliothèques électroniques de poche ; ordinateurs et jeux électroniques ultrarapides ; technologies sans fil ; écrans plats
Agroalimentaire	Emballages actifs ; additifs : colorants, antiagglomérants, émulsifiants
Chimie et matériaux	Pigments ; charges ; poudres céramiques ; inhibiteurs de corrosion ; catalyseurs multifonctionnels ; textiles et revêtements antibactériens et ultrarésistants
Construction	Ciments autonettoyants et antipollution, vitrages autonettoyants et antisalissures ; peintures ; vernis ; colles ; mastics
Pharmacie et santé	Médicaments et agents actifs ; surfaces adhésives médicales anti-allergènes ; médicaments sur mesure délivrés uniquement à des organes précis ; surfaces biocompatibles pour implants ; vaccins oraux ; imagerie médicale
Cosmétique	Crèmes solaires transparentes ; pâtes à dentifrice abrasives ; maquillage avec une meilleure tenue
Énergie	Cellules photovoltaïques nouvelle génération ; nouveaux types de batteries ; fenêtres intelligentes ; matériaux isolants plus efficaces ; entreposage d'hydrogène combustible
Environnement et écologie	Diminution des émissions de dioxyde de carbone ; production d'eau ultrapure à partir d'eau de mer ; pesticides et fertilisants plus efficaces et moins dommageables ; analyseurs chimiques spécifiques
Défense	Détecteurs d'agents chimiques et biologiques ; systèmes de surveillance miniaturisés ; systèmes de guidage plus précis ; textiles légers et qui se réparent d'eux-mêmes

Source INRS nanomatériaux 2021

Selon l'association AVICENN de veille et d'information civique sur les enjeux des nanosciences et des nanotechnologies, quelques 450 000 tonnes de nanoparticules manufacturées étaient en 2020 mises chaque année sur le marché français, ce chiffre ne prenant pas en compte les nanoparticules d'argent pourtant très fréquemment utilisées.



Source rapport R Nano données 2019

➤ **L'ampleur des inconnues sur l'impact des nanomatériaux sur la santé et l'environnement**

La toxicité des nanomatériaux dépend de multiples facteurs parmi lesquels ont été identifiés à ce jour la composition chimique, la taille, la surface spécifique, le nombre, la forme²²⁹, la structure, la solubilité, les degrés d'agrégation ou d'agglomération. Un rapport de l'Institut national de recherche et de sécurité INRS de 2021²³⁰ observe qu'« il est à ce jour impossible de prédire les effets potentiels d'un nanomatériau manufacturé du fait de la multiplicité des paramètres physico-chimiques qui influencent sa toxicité. Chaque nanomatériau, y compris pour une même composition chimique possède ainsi un profil toxicologique qui lui est propre. Les méthodes de fabrication, les traitements de surface ainsi que le vieillissement des nanomatériaux au cours de leur cycle de vie influencent également leurs propriétés physico-chimiques et sont donc susceptibles de moduler leur toxicité. » L'INRS ajoute qu'outre les paramètres physico-chimiques d'autres facteurs peuvent déterminer les effets toxicologiques : voie de pénétration dans l'organisme, importance et durée de l'exposition ; des facteurs liés à l'organisme exposé (susceptibilité individuelle, paramètres biocinétiques...). À ce stade, deux nanomatériaux parmi les plus utilisés, le noir de carbone et le dioxyde de titane²³¹ ont été reconnus comme cancérigènes possibles pour l'homme²³². Les experts du projet européen MODENA (*modelling nanomaterial toxicity*) cherchent à créer des ponts entre les recherches sur les particules et les nanoparticules manufacturées afin d'enrichir les connaissances en croisant les données épidémiologiques sur les particules (encore rares sur les PUF mais quasi-inexistantes sur les nanomatériaux) et la caractérisation des particules issues des nanomatériaux²³³. Le PNSE 4 prévoit de développer des évaluations de l'ANSES sur des nanomatériaux²³⁴ et indique que le cas échéant l'Etat pourrait être amené à réglementer certains usages après notification auprès de la Commission européenne. Même pour le dioxyde de titane, d'un usage particulièrement répandu comme agent de

²²⁹ Les nanotubes ou nanofilaments seraient plus toxiques que les particules sphériques

²³⁰ INRS Nanomatériaux manufacturés 2021 ; L'INRS institut national pour la recherche et la sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles est une association loi 1901 créée en 1947 sous l'égide de la Caisse nationale d'assurance maladie et administrée par un comité paritaire (employeurs et salariés).

²³¹ Le dioxyde de titane est avec les oxydes de fer et le noir de carbone l'un des pigments minéraux les plus utilisés depuis les années 1920 notamment dans les encres, peintures, plastiques, bitumes etc. Il est aujourd'hui incorporé dans les ciments et les verres pour ses propriétés photo-catalytiques qui confèrent des propriétés autonettoyantes. Il est utilisé sous forme nanométrique comme filtre anti UV dans les produits de protection solaire.

²³² En février 2006, le CIRC a publié les résultats des réévaluations du potentiel cancérigène du noir de carbone et du dioxyde de titane sous formes nanométrique et micrométrique. Il a confirmé pour le noir de carbone le classement établi dès en 1996 soit cancérigène possible chez l'homme (catégorie 2B) et a modifié pour le dioxyde de titane celui établi en 1989, qui passe de la catégorie 3 (classification impossible quant au pouvoir cancérigène pour les humains) à la catégorie 2B. Les nanotubes de carbone multi parois sont classés cancérigènes 2B par le CIRC (2014). En 2019, l'Union européenne a classé le dioxyde de titane comme agent cancérigène suspecté (catégorie 2) par inhalation. Par ailleurs, l'ANSES propose une classification cancérigène 1B au titre du règlement CLP pour le TiO₂ incluant la forme nanoparticulaire.

²³³ Stone, Miller, Clift, « *Nanomatériaux versus particules fines : opportunités d'échanges entre deux champs de la toxicologie* » in *Environnement, risques et santé*, juillet-août 2017

²³⁴ L'ANSES a émis en septembre 2021 un avis sur un guide d'évaluation du risque sanitaire spécifique aux nanomatériaux dans les produits destinés à l'alimentation.

blanchiment, une VTR n'a été déterminée par l'ANSES²³⁵ que pour une des formes nanométriques alors que plus d'une centaine de formes étaient déjà identifiées.

➤ **Des guides non opposables**

La DGPR a établi en un guide des « *meilleures pratiques à envisager pour la mise en œuvre des substances à l'état nanoparticulaire* »²³⁶. Ce guide n'ayant pas pour objectif de proposer des solutions de protection pour les travailleurs, un document analogue a été établi par l'institut national de recherche et de sécurité (INRS) en 2021. Les deux documents de la DGPR et de l'INRS préconisent les précautions à mettre en œuvre à tous les stades de la fabrication (dispositifs de confinement, de filtres performants²³⁷ etc.) ainsi que de destruction des nanomatériaux. Le référentiel de la DGPR s'adresse aux inspecteurs de l'environnement et aux exploitants des installations classées pour la protection de l'environnement qui mettent en œuvre des substances à l'état nanoparticulaire. Mais il n'est pas opposable. Cette démarche se veut proportionnée. La décision de mise en œuvre des recommandations doit être appréciée en fonction du niveau de connaissance du risque²³⁸... Pour ces substances dont les dangers sont avérés ou fortement suspectés, les techniques présentées dans ce guide devraient, le plus souvent, être appliquées de manière systématique. »

➤ **Les très grandes difficultés de surveillance dans l'environnement**

Le référé du 26 janvier 2015 sur le bassin de Lacq invitait à une stricte vigilance concernant la fabrication de nanotubes de carbone par ARKEMA sur le site de Mont. Le rapport avait en effet relevé l'absence de garantie d'efficacité du dispositif de surveillance adapté à la mise en service de l'usine. Le Haut-Conseil à la santé publique a recommandé en avril 2018 d'assurer un suivi régulier du niveau de contamination qui doit être fait à proximité des sites industriels pouvant émettre des nanoparticules de dioxyde de titane dans l'environnement ainsi qu'assurer une information des riverains des sites où sont produites ou manipulées des substances nanométriques et plus généralement une information pour le grand public. Le PNSE 3 prévoyait des actions en vue de surveiller les nanoparticules à l'extérieur des sites de fabrication ou utilisateurs de substances à l'état nanoparticulaire. Le document précité de la DGPR ou utilisateurs de substances à l'état nanoparticulaire reconnaît que « *les méthodologies actuelles de surveillance environnementale réglementaire autour des installations classées ne sont à ce jour pas totalement adaptées à la spécificité de l'état nanoparticulaire et leur mise en œuvre ne permet actuellement pas de conduire à des conclusions fermes sur la présence de nanomatériaux manufacturés dans l'environnement des sites.* »

➤ **L'absence de maîtrise de l'élimination des nanomatériaux**

²³⁵ ANSES, Valeurs toxicologiques de référence - Le dioxyde de titane sous forme nanoparticulaire janvier 2019

²³⁶ Ce référentiel, rédigé par des inspecteurs des installations classées issus de DREAL et des experts de l'Ineris, a fait l'objet de consultations, notamment auprès des fédérations industrielles, avant publication. Il présente les précautions à prendre pour limiter les émissions dans l'air et dans l'eau et les impacts sanitaires et environnementaux mais souligne toutefois « la rapidité d'évolution des connaissances sur les substances à l'état nanoparticulaire » et incite ses utilisateurs à suivre cette évolution.

²³⁷ L'efficacité des filtres ne dépend pas que du tamis. Le filtre agit par inertie, interception directe et diffusion (cf. travaux de l'INRS).

²³⁸ « *La description des techniques utilisables, accompagnée des indications sur leurs performances et leurs contraintes (y compris financières) lorsqu'elles sont disponibles, favorise l'échange entre les inspecteurs et les exploitants. Il n'y a pas d'obligation de le mettre en œuvre dans son intégralité, mais les exploitants doivent être en mesure d'expliquer à l'Inspection, si elle en fait la demande, les raisons/contraintes pour ne pas employer les techniques qui y sont décrites.* »

Le document précité établi par la DGPR comme celui de l'INRS formulent des préconisations détaillées quant à la fin de vie des nanomatériaux. Mais la DGPR reconnaît qu'il n'existe pas de filière d'élimination fiable.

Un enjeu de santé majeur pour autant non traité

L'impossibilité pratique de tri des déchets ménagers comportant des nanomatériaux

La DGPR pose le principe vertueux selon lequel « Il convient de garantir que l'ensemble des opérateurs intervenant dans la filière de traitement des déchets de substance à l'état nanoparticulaire dispose de toutes les informations relatives à la connaissance des risques spécifiques qui sont nécessaires pour une élimination sûre et respectueuse du code de l'environnement ». Mais les méthodes d'identification et de tri actuellement utilisées ne permettent pas de détecter la présence de nanocomposants.

Une incinération aux conséquences non maîtrisées

Le document de la DGPR déconseille la mise en décharge des déchets suspectés d'être dangereux, préconise de préférence l'enfouissement dans des centres de déchets dangereux et fait valoir que « l'incinération pourrait être une solution adaptée ». Il admet toutefois qu'« aucune méthode d'élimination sûre et établie n'est connue à ce jour pour ce type de déchets. » De fait, à l'heure actuelle, le principal scénario de fin de vie des nanocomposites serait, selon le rapport précité de l'ADEME et du LNE, leur incinération. Or la DGPR reconnaît que « si les premiers résultats de recherche semblent indiquer que les nanoparticules organiques sont aisément détruites aux températures imposées pour l'incinération d'ordures ménagères (850°C) ; il n'en est pas de même de certaines substances inorganiques qui pourraient nécessiter des températures supérieures à 1 600°C pour être détruites. » C'est pourquoi le document préconise de « se soucier de l'efficacité de l'incinération en fonction de la nature des produits incinérés et d'avoir une gestion adaptée en cas de besoin aux différents résidus de la combustion (mâchefer, REFIDI, émissions atmosphériques ou liquides), lorsque les conditions d'incinération sont pressenties ne pas pouvoir garantir la destruction complète de la structure nanoparticulaire ». Mais, en pratique, les installations d'incinération de déchets ménagers ne sont pas en mesure de contrôler le devenir de ces composants. Le rapport précité de l'ADEME et du LNE indique que l'incinération peut modifier leur toxicité initiale en la réduisant ou en la majorant selon le cas et note que la répartition des nanoparticules dans les sous-produits (c'est à dire l'émission dans l'air et les cendres résiduelles) reste très mal connue. Il souligne que **cette problématique de l'élimination des nanomatériaux constitue à elle seule un enjeu de santé publique majeur.**

Annexe n° 12. Les rejets de principes actifs pharmaceutiques

Le dossier de l'usine de production de médicaments de Sanofi de Mourenx, qui a rejeté dans l'air à des niveaux très élevés du bromopropane et du valproate de sodium, principe actif de la Dépakine, illustre les limites du principe d'auto-surveillance. Le valproate de sodium n'avait pas été mentionné dans le volet sanitaire de l'étude d'impact et n'avait donc pas été pris en compte par l'arrêté préfectoral, non plus que l'ammoniac par suite d'un oubli²³⁹. Au vu de ces rejets de substances très dangereuses, la Cour critiquait, pour les sites de fabrication et de manipulation des médicaments, l'absence de concertation entre la DGPR, la direction générale de la santé et l'agence de sécurité sanitaire des médicaments en vue de déterminer la surveillance spécifique d'éventuels rejets dans les milieux à mettre en œuvre, en particulier pour les principes actifs les plus à risque et recommandait (mais de façon non formalisée) de tirer les enseignements de cette crise pour renforcer la surveillance autour desdits sites.

En 2012, 20 000 habitants des agglomérations de Bolbec et de Gruchet-le-Valasse, en Seine-Maritime, avaient été invités par la préfecture à ne plus consommer l'eau du robinet pour les usages alimentaires, en raison d'une présence anormale de N-Nitrosomorpholine, issue de **l'usine pharmaceutique Oril**, classée Seveso seuil haut, implantée à Bolbec et appartenant au groupe Servier qui produit des principes actifs. Cette molécule, classée cancérigène probable par le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) qui n'était pas jusqu'alors recherchée dans les analyses de l'eau, avait été détectée « *en très petite quantité* »²⁴⁰. La substance avait été identifiée sur le captage dans le cadre de recherches de micropolluants dans les eaux destinées à la consommation humaine menées à l'initiative de l'ARS. L'usine ne produisait pas de N-Nitrosomorpholine, mais cette substance était issue de la dégradation de la Morpholine dans sa station d'épuration au contact des nitrites et au rejet de la STEP dans la rivière Commerce et dans la nappe phréatique du fait du relief karstique. Autre cas découvert plus récemment, les rejets de glucocorticoïdes dans l'Iton. Le laboratoire Aquaref de l'Ineris a découvert en 2019 des concentrations de glucocorticoïdes dans l'Iton à l'aval d'Évreux à l'occasion d'une recherche sur les perturbateurs endocriniens dans les rivières. **L'usine GSK** (GlaxoSmithKline France), basée à Évreux, a été identifiée comme responsable de cette pollution. Après enquête de la DREAL il est apparu que ces rejets seraient dus à l'essai dans la chaîne de fabrication des bombes spray de diffusion d'un médicament contre l'asthme. Les processus ont été modifiés afin d'éviter le relargage dans le milieu de ces substances perturbatrices endocriniennes à des doses extrêmement faible²⁴¹. Les glucocorticoïdes ne font à l'heure actuelle pas l'objet de valeurs de rejet réglementées, ce qui, comme le souligne la DGPR, ne dispense pas l'exploitant de surveiller ces rejets et de proposer à l'administration des valeurs de rejet et d'apporter la démonstration que ces rejets ne portent pas atteinte aux intérêts protégés par l'article L. 511-1 du code de l'environnement. À ce stade l'état de la faune n'a rien révélé de particulier dans l'Iton.

²³⁹ La Direction générale de la prévention des risques (DGPR) indique qu'une action d'inspection des différents sites SANOFI a été lancée mi 2018 afin de s'assurer que ce qui avait été découvert sur le site de Mourenx n'était pas un défaut systémique.

²⁴⁰ L'ARS avait relativisé le risque sanitaire en indiquant qu'au vu des connaissances, une personne sur 100 000 pourrait développer un cancer en ayant bu durant sa vie entière 2 litres d'eau contaminée par jour.

²⁴¹ Les observations sur des petits poissons menées par un laboratoire de l'Ineris montrent qu'elles ont une incidence dès une concentration de 10^{-10} .

Annexe n° 13. Plans stratégiques de l'inspection des installations classées

1. Les programmes stratégiques

Sur la période 2010-2021, l'action de l'inspection des installations classées a été guidée par trois programmes stratégiques successifs portant respectivement sur les années 2008-2012, 2014-2017 et 2019-2022.

Le programme 2008-2012 se voulait le premier programme fédérateur de l'ensemble des services d'inspection des installations classées²⁴². Ce programme stratégique porte engagement ministériel d'un renforcement des effectifs à hauteur de 200 ETP, faisant le constat d'effectifs « *nettement insuffisants* ». Il retient cinq actions prioritaires, en premier lieu la prévention des risques des impacts sur la santé et l'environnement, et l'information, la concertation et la communication. Le plan d'action détaillé est organisé autour de huit axes, dressant un large panorama des missions de l'inspection des installations classées. Sur les actions « cœur de métier », l'accent est mis sur la réduction des délais d'instruction, la création d'un régime d'autorisation simplifié et l'optimisation du programme d'inspection au travers d'un système de cotation, de périodicité minimales²⁴³ et d'une meilleure coordination avec les autres polices et avec le monde judiciaire. Le plan prévoit également une analyse de l'existant en matière de contrôle périodiques et des possibilités d'extension. Au-delà de ces actions cœur de métier, le plan embrasse très largement de nouveaux champs d'action : santé-environnement rappelant l'objectif de mise en œuvre des PPRT et prévoyant un objectif de réduction des émissions toxiques et des émissions de gaz à effet de serre, règlement REACH et directive biocides. Il marque une nette montée en puissance de la prise en compte des risques chroniques et de la directive responsabilité environnementale qui impose des démarches d'évaluation environnementale. Enfin, sur les plans organisationnels, humain et pilotage, le plan souligne le besoin de pallier les difficultés liées aux vacances de postes et au fonctionnement de service en mode dégradée, ainsi que d'améliorer les synergies entre services, et prévoit la mise en place d'une démarche qualité et d'indicateurs représentatifs de l'action de l'inspection sur l'état de l'environnement en complément des indicateurs de volume d'activités.

Le plan d'action 2014-2017 dresse un bilan succinct des réalisations du plan 2008-2012.

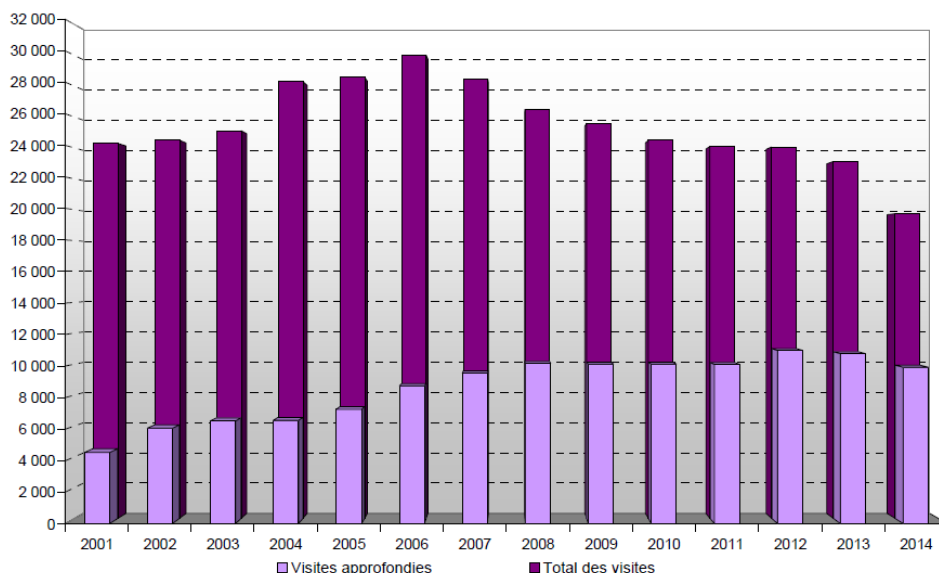
L'augmentation des effectifs, à hauteur de 64 personnes entre 2008 et 2012 est très en deçà de l'engagement ministériel de 200 ETP. Si le champ de compétences de l'inspection des installations classées s'est bien élargi, certaines missions n'ont pu être menées à bien : 32 % des PPRT restent à approuvés parmi lesquels les plus complexes, les actions en faveur de la santé et de l'environnement ne sont pas traduites en termes d'impact environnemental, l'objectif d'un renforcement des contrôles « *en qualité et en quantité* » n'est pas évoqué. Sur cette période, le nombre d'inspections a poursuivi la tendance à la baisse amorcée à compter de 2006.

²⁴² Un premier plan 2004-2007 ayant permis de structurer dans un premier temps les services d'inspection des ICPE industrielles (DRIRE devenues DREAL) et dans un second temps les services d'inspection des ICPE agricoles (DDSV devenues DDT).

²⁴³ Ces périodicités préfigurent celles de la note PPC 2016, et impose des visites d'inspection au moins une fois par an pour les 3 000 établissements les plus à risques, au moins tous les 3 ans pour les 10 000 établissements qui présentent des enjeux importants, et tous les 7 ans pour tous les autres établissements autorisés.

Pour autant, ce plan a posé des bases, avec la mise en œuvre du régime de l'enregistrement, l'amélioration des modalités d'information et de participation du public et des professionnels²⁴⁴, et l'élargissement des missions de l'inspection sur le plan santé-environnement, élargissement qui s'est poursuivi. De même, le cursus de formation a été formalisé et sanctionné par une habilitation.

Graphique n° 7 : Évolution du nombre de visites d'inspection entre 2001 et 2014



Source : DGPR, *Inspection des installations classées - Bilan d'activité 2014*

Pour la période 2014-2017, la ministre a fixé trois grandes priorités : la simplification administrative des procédures et la stabilisation du cadre réglementaire technique, la mise en œuvre d'une approche proportionnée aux enjeux et l'association des parties prenantes et la communication. Le plan d'action détaillé y ajoute le besoin d'une optimisation de la présence sur le terrain et le développement du rôle intégrateur de l'inspection préfigurant la mise en œuvre de l'autorisation environnementale unique. Il érige le « *triptyque instruction, inspection, communication* » en « *clé de voûte du métier de l'inspection* », appuyée par des valeurs fondamentales : la compétence, l'impartialité, l'équité et la transparence. Le plan d'action rappelle la poursuite de la mise en œuvre des PPRT, la mise en œuvre d'un cadre européen ambitieux et évolutif dans le domaine des déchets, de la qualité de l'eau, de la qualité de l'air, des produits chimiques, des pollutions industrielles et agricoles et de la lutte contre le changement climatique. Sur le plan de la communication, sont notamment prévues la mise à jour régulière d'un « *état de l'environnement industriel* », document régional de référence, et de conférences de presse annuelle sous l'égide des préfets. Les moyens et outils de l'inspection font l'objet d'un développement approfondi, en faveur d'une meilleure coordination avec les autres services de l'État en lien avec « *la complexification des sujets et le rôle d'intégration des enjeux de l'inspection des installations classées* », d'un recrutement et d'une formation renforcée et de l'amélioration des outils métier.

Le plan 2019-2022, baptisé « *orientation stratégiques pluriannuelle pour l'inspection des installations classées* » (OSPIIC) retient quatre objectifs clés :

²⁴⁴ Mise en place des commissions de suivi de site, et des mardis de la DGPR, en cours.

- Accroître la présence sur le terrain par un gain de 50 % sur les contrôles bruts annuels par équivalent temps plein travaillé d'inspecteur ICPE, sur la durée du plan ;
- Continuer à progresser sur les délais d'instruction des projets d'implantations ou d'extensions économiques ;
- Accroître la lisibilité sur les priorités d'actions, donner les outils pour maîtriser la charge et répondre aux attentes ;
- Moderniser les processus et la posture, dans le contexte d'ouverture de l'État aux parties prenantes et de la révolution numérique.

Les OSPIIC 2019-2022 rappellent en introduction le très large champ de compétence de l'inspection et sa pleine participation à la transition écologique dans les domaines climat, économie circulaire et santé-environnement. Sans redéfinir ces enjeux, le plan s'attache principalement à optimiser les procédures et les moyens de l'inspection, pour rééquilibrer la présence terrain et améliorer la communication et la transparence. Il rappelle le rôle central de l'inspection comme « *ensemblier d'une procédure autorisation environnementale intégrée* », « *facilitateur et apporteur de solution* » disposant d'une « *vision environnementale complète, c'est-à-dire écologique, sans se substituer à la responsabilité propre des exploitants* », en s'appuyant sur des synergies à renforcer au sein de l'État.

Enfin, de nouvelles OSPIIC ont été publiées début 2023 pour couvrir la période 2023-2027. Elles reprennent les fondamentaux des précédentes, réaffirment l'objectif de l'augmentation du nombre d'inspections, pour atteindre +50% par rapport à 2018, ainsi que la volonté de transparence et d'accès aux informations, et la lutte contre les activités illégales.

Plusieurs focus thématiques, qui rejoignent les constats de la Cour méritent d'être soulignés. Il s'agit notamment du besoin d'une meilleure prise en compte de l'impact du changement climatique sur les ICPE et des enjeux de cybersécurité. L'inspection se veut également accompagner l'évolution du tissu industriel, et le développement des énergies renouvelables.

L'importance d'une meilleure articulation du travail de l'inspection avec les Parquets est également soulignée, en complément du renforcement des outils d'intervention des inspecteurs.

2. Réalisation du plan pluriannuel de contrôle (source DGPR)

Tableau n° 7 : Réalisation du PPC pour les sites prioritaires

Région	2016	2017	2018	2019	2020
AUVERGNE - RHONE-ALPES	89,1%	90,7%	89,3%	95,4%	91,6%
BOURGOGNE - FRANCHE-COMTE	94,7%	97,2%	85,2%	96,3%	94,0%
BRETAGNE	95,8%	100,0%	98,8%	98,7%	95,1%
CENTRE-VAL DE LOIRE	100,0%	100,0%	95,8%	100,0%	100,0%
CORSE	87,5%	100,0%	94,1%	100,0%	100,0%
GRAND EST	94,6%	92,4%	95,8%	97,8%	95,7%
HAUTS-DE-FRANCE	97,7%	94,5%	94,9%	96,7%	96,4%

GESTION DES RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT DANS LE DOMAINE INDUSTRIEL

<i>Région</i>	2016	2017	2018	2019	2020
<i>ILE DE FRANCE</i>	98,1%	97,1%	98,0%	97,1%	98,5%
<i>NORMANDIE</i>	98,5%	90,3%	90,4%	95,0%	96,2%
<i>NOUVELLE-AQUITAINE</i>	91,3%	88,3%	77,7%	92,1%	97,3%
<i>OCCITANIE</i>	94,8%	94,6%	94,7%	93,6%	96,2%
<i>PAYS DE LA LOIRE</i>	96,9%	96,4%	98,2%	99,1%	99,1%
<i>PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</i>	94,9%	89,7%	93,2%	93,8%	88,9%
<i>Moyenne DREAL</i>	94,8%	92,9%	91,7%	95,8%	95,1%

Source : Données DGPR, retraitement Cour des comptes.

Tableau n° 8 : Réalisation du PPC pour les sites à enjeux (3 ans glissants)

<i>Région</i>	2016	2017	2018	2019	2020
<i>AUVERGNE - RHONE-ALPES</i>	93,4%	92,1%	85,8%	90,8%	93,0%
<i>BOURGOGNE - FRANCHE-COMTE</i>	90,6%	95,6%	94,3%	97,4%	92,4%
<i>BRETAGNE</i>	94,0%	97,7%	95,6%	98,7%	95,6%
<i>CENTRE-VAL DE LOIRE</i>	99,4%	100,0%	99,4%	99,7%	99,0%
<i>CORSE</i>	91,2%	100,0%	100,0%	96,0%	91,7%
<i>GRAND EST</i>	98,1%	95,5%	99,1%	99,1%	98,3%
<i>HAUTS-DE-FRANCE</i>	96,3%	98,5%	96,5%	97,1%	97,5%
<i>ILE DE FRANCE</i>	96,1%	98,7%	98,5%	98,1%	97,8%
<i>NORMANDIE</i>	98,8%	98,8%	96,6%	97,6%	96,0%
<i>NOUVELLE-AQUITAINE</i>	90,6%	94,9%	94,8%	93,5%	94,0%
<i>OCCITANIE</i>	96,1%	95,3%	92,6%	96,1%	98,0%
<i>PAYS DE LA LOIRE</i>	96,6%	94,7%	98,3%	97,2%	97,3%
<i>PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</i>	98,1%	94,6%	95,0%	95,7%	98,2%
<i>Moyenne DREAL</i>	95,0%	95,9%	95,4%	96,6%	96,3%

Source : Données DGPR, retraitement Cour des comptes

**Tableau n° 9 : Réalisation du PPC pour les sites soumis à autorisation ou à enregistrements
hors sites prioritaires et sites à enjeux**

<i>Région</i>	2016	2017	2018	2019	2020
<i>AUVERGNE - RHONE-ALPES</i>	84,1%	85,5%	87,7%	87,5%	87,8%
<i>BOURGOGNE - FRANCHE-COMTE</i>	84,6%	86,1%	87,7%	88,8%	88,8%
<i>BRETAGNE</i>	75,5%	83,9%	90,8%	92,0%	93,8%
<i>CENTRE-VAL DE LOIRE</i>	96,8%	98,2%	98,6%	98,2%	98,3%
<i>CORSE</i>	95,8%	96,5%	97,1%	94,1%	90,6%
<i>GRAND EST</i>	94,7%	95,0%	98,4%	99,4%	98,4%
<i>HAUTS-DE-FRANCE</i>	93,8%	93,7%	91,7%	91,5%	92,9%
<i>ILE DE FRANCE</i>	97,7%	98,0%	98,2%	98,4%	96,4%
<i>NORMANDIE</i>	94,7%	93,4%	94,2%	93,9%	91,9%
<i>NOUVELLE-AQUITAINE</i>	89,8%	91,8%	93,0%	94,2%	93,3%
<i>OCCITANIE</i>	88,9%	92,1%	93,3%	95,7%	96,6%
<i>PAYS DE LA LOIRE</i>	95,3%	97,3%	99,2%	99,3%	98,8%
<i>PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</i>	96,5%	97,4%	97,6%	98,3%	97,6%
<i>Moyenne DREAL</i>	90,4%	91,9%	93,5%	94,2%	94,0%

Source : Données DGPR, retraitement Cour des comptes

3. Des délais difficiles à tenir

Des délais cibles²⁴⁵ sont fixés pour le traitement des demandes initiales, à savoir 5 mois pour les demandes d'enregistrement pouvant être allongés à 7 mois, et 10 à 12 mois pour les demandes d'autorisation environnementale, dont 4 mois pour l'examen au fond. Les délais moyens sont actuellement de 7 mois pour les demandes d'enregistrement et de 16,4 mois pour les demandes d'autorisation. Le dépassement des délais a motivé la recherche de mesures de simplification et d'accélération évoquées dans la première partie du rapport.

Des délais sont également fixés pour l'analyse des « *meilleures techniques disponibles* » (MTD, ou BREFS) publiées par la Commission européenne dans le cadre de la mise en œuvre du règlement IED. Les industriels sont tenus de s'y conformer dans un délai de quatre ans après leur parution. Dans ce cadre, ils doivent documenter auprès de l'inspection les modalités leur prise en compte, pouvant dans certains cas nécessiter des modifications. Ces documents sont examinés par l'inspection, et peuvent donner lieu à des prescriptions complémentaires, dont le respect est vérifié lors des inspections.

²⁴⁵ Délai entre la réception d'un rapport complet et régulier et la parution de l'arrêté préfectoral. Les délais sont suspendus en cas de demande de complément(s).

S'agissant des BREF « industrie » de plus de quatre ans²⁴⁶, la DGPR relève un taux de 59 % de sites dont le réexamen est clos. Parmi les 501 dossiers non clos, 393 ont été transmis par les exploitants et sont en attente de traitement.

S'agissant des demandes de modification, un délai cible de deux mois est fixé pour le préexamen permettant d'identifier la procédure de traitement de la demande de modification, parmi les sept possibilités présentées dans la note DGPR du 20 décembre 2021 relative aux modifications des installations classées pour la protection de l'environnement, contre deux possibilités dans l'ancien référentiel. L'évolution de la doctrine administrative en matière de modifications résulte de la prise en compte de la réforme de l'évaluation environnementale²⁴⁷, de la création de la procédure d'autorisation environnementale²⁴⁸ et de la loi ASAP et de son décret d'application²⁴⁹. Ce délai de deux mois ne fait pas l'objet d'un suivi systématique. Le nombre de dossiers associé à des modifications des conditions d'exploiter a connu une croissance très forte de 108 % entre 2013 et 2021, pour un nombre annuel moyen de près de 1 100 demandes.

Enfin, aucun délai n'est fixé dans le cas d'une procédure de porter à connaissance de l'inspection en application de l'article R181-46, II du code de l'environnement. Les services locaux rencontrés ont évoqué plusieurs centaines de dossiers en attente de traitement, certains datant de plusieurs années. Aucun recensement de niveau national n'a été établi.

La charge de travail liée à l'instruction de ces dossiers s'alourdit, en particulier dans les départements de l'Indre, de l'Eure et Loire et du Cher de la DREAL Centre-Val-de-Loire. D'autant qu'aux dossiers d'autorisation d'éoliennes commencent à s'ajouter, pour tous les départements à l'exception de l'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher, les dossiers de « repowering » des parcs autorisés. Un travail important est mené en amont du dépôt du dossier. Le nombre de contentieux liés aux éoliennes et aux méthaniseurs augmente. La DREAL dénombre une cinquantaine de contentieux liés aux éoliennes et trois à la méthanisation, domaine pour lequel la DREAL relève une méconnaissance par les porteurs de projets de la réglementation et de l'articulation entre les procédures de permis de construire et d'enregistrement ICPE.

La DREAL s'est dotée d'une cellule juridique (2 agents) au sein du secrétariat général à laquelle s'ajoute un référent régional au sein du service risques chargé, entre autres choses, du contentieux et d'assurer l'interface avec cette cellule juridique. Mais depuis le dimensionnement de cette cellule, certaines préfectures de département ont subi des pertes d'effectifs et n'ont plus de personnel compétent en matière contentieuse. Ce qui pose des difficultés : d'une part, la mission juridique de la DREAL ne peut pas répondre à toutes les sollicitations, et d'autre part, les DREAL/DDPP peuvent

²⁴⁶ Chiffres datés de septembre 2022. Il s'agit des BREF suivants : REF Raffineries (avril 2015), LCP Grandes installations de combustion (juillet 2017), I&S Aciéries (mars 2012), NFM Industrie des métaux non ferreux (juin 2016), CLM Production de ciment, chaux, et magnésie (avril 2013), GLS Verreries (mars 2012), LVOC Chimie organique (novembre 2017), CAK Industrie du chlore et de la soude (octobre 2014), CWW Systèmes communs de traitement et de gestion des eaux et des gaz résiduels dans l'industrie chimique (mai 2016), PP Production de pâte à papier, de papier et de carton (avril 2015), TAN Tannerie (février 2013), IRPP Elevage intensif de volailles et de porcins (février 2017), WBP Fabrication de panneaux à base de bois (novembre 2015), WT traitement des déchets (août 2018).

²⁴⁷ Réforme introduite par l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes

²⁴⁸ Ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 et textes subséquents

²⁴⁹ Loi n° 2020-1525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique (dite « loi ASAP ») et décret n° 2021-1000 du 30 juillet 2021 portant diverses dispositions d'application de la loi dit « décret ASAP »)

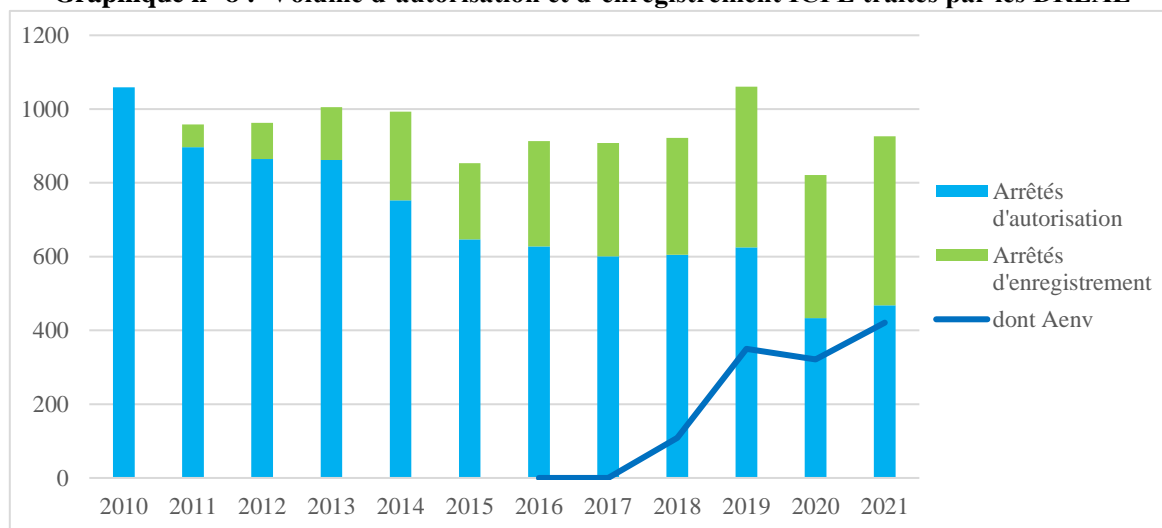
apporter les éléments de réponse techniques mais ne peuvent se substituer, faute de temps et de formation, aux préfetures pour rédiger les mémoires. Par ailleurs, un décret du 15 mai 2023²⁵⁰ a déconcentré aux DREAL le traitement des dossiers éoliens terrestres. Les inspecteurs des installations classées expriment le besoin de disposer d'analyses de jurisprudence ou d'échanges locaux avec le pôle juridique sous formes d'ateliers, et d'être formés notamment pour maîtriser le langage juridique. Dans le secteur des éoliennes, terrestres, un appui méthodologique devrait être élaboré en commun par la DAJ du MTE/MTECT et la DGPR. Un appui plus général au niveau national, sous forme par exemple d'une cellule contentieuse au niveau de la DGPR est souhaité.

²⁵⁰ Décret n° 2023-372 relatif à la déconcentration de la représentation de l'Etat devant les cours administratives d'appel pour les contentieux relatifs aux éoliennes terrestres

Annexe n° 14. Infographies relatives aux moyens et à l'activité de l'inspection des installations classées

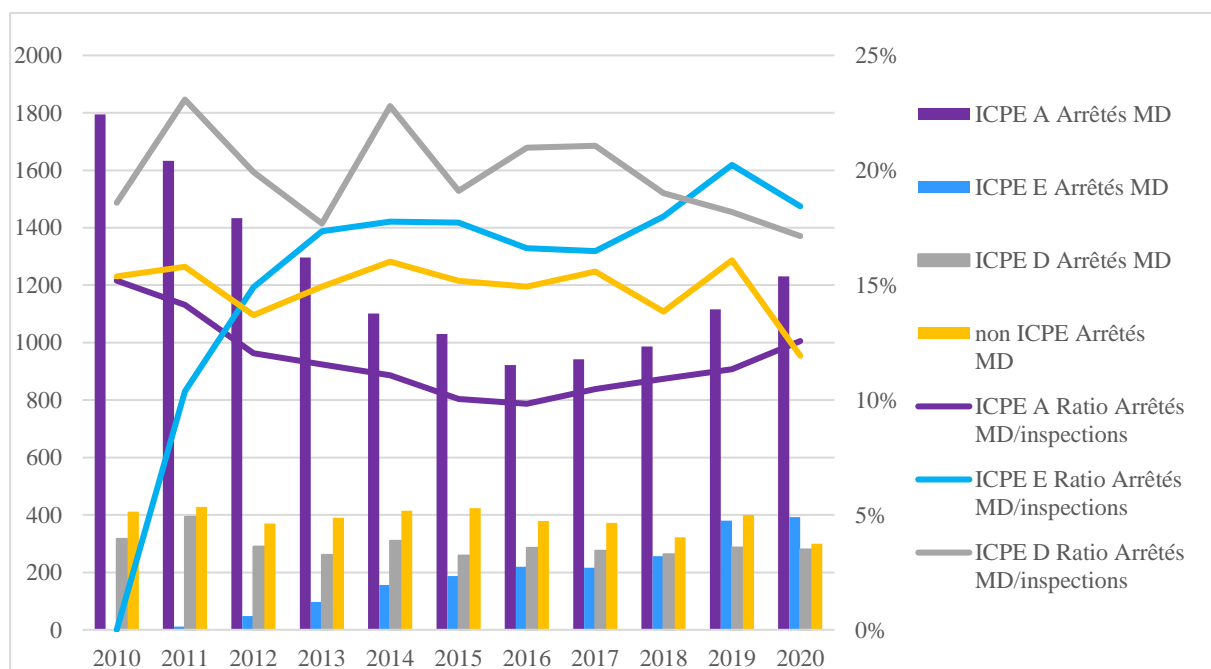
1. Données relatives à l'activité de l'inspection des installations classées

Graphique n° 8 : Volume d'autorisation et d'enregistrement ICPE traités par les DREAL



Source : données DGPR. Périmètre DREAL

Graphique n° 9 : Évolution du nombre d'inspections et de mises en demeure

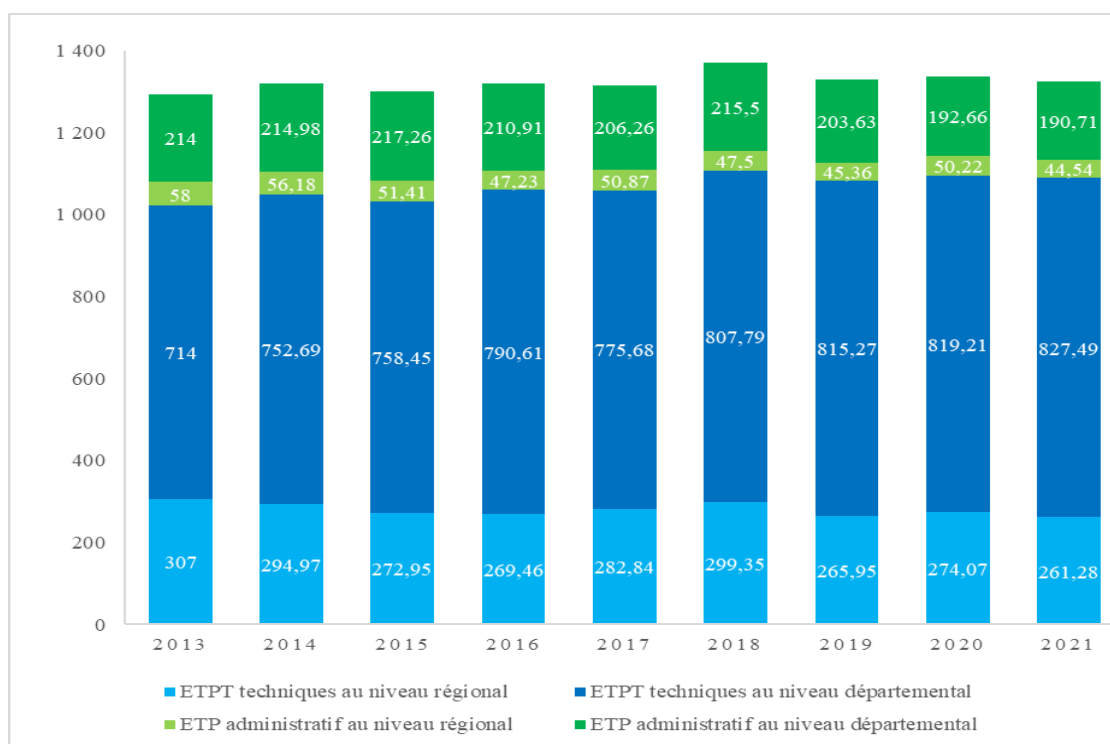


Source/note : DGPR, périmètre DREAL – traitement Cour des Comptes.

2. Moyens de l'inspection des installations classées

Les effectifs cibles sont définis annuellement sur la base d'« inducteurs » prenant en compte des critères de danger (nombre et type d'exploitations) et d'enjeux (population régionale). Les « inducteurs » se calent sur la périodicité requise pour les contrôles, qui, comme il a été vu, repose sur une gradation qui tient surtout compte (hormis pour les ICPE relevant de la directive IED) des risques accidentels. Les critères retenus conduisent notamment à valoriser fortement le bassin de population francilien, sans tenir compte de la proximité des populations avec les installations industrielles, ce qui se traduit notamment par une pression de contrôle plus forte y compris pour les ICPE soumises à déclaration. A l'inverse, les régions caractérisées par un tissu industriel diffus sans beaucoup d'installations Seveso ou IED sont moins dotées quand bien même, comme en Bourgogne Franche-Comté, les milieux naturels y sont particulièrement sensibles (espaces protégés, terrains karstiques etc.), critère qui n'est pas pris en compte dans les critères de répartition.

Graphique n° 10 : Évolution du nombre d'ETPT affectés à la surveillance des ICPE dans les DREAL



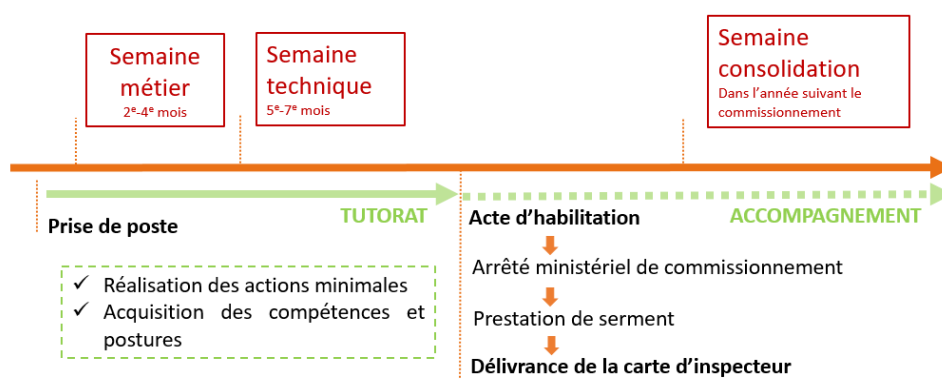
Source : données DGPR (données 2022 non disponibles)

L'annonce ministérielle post-Lubrizol-Normandie Logistique d'une augmentation de 30 inspecteurs en 2021, se traduit par une hausse limitée entre 2020 et 2021 de 3,5 ETPT techniques une fois corrigé du transfert de 8 ETPT au profit du programme 155 - *Conception, gestion et évaluation des politiques de l'emploi et du travail* du ministère du Travail, dans le cadre du transfert des missions d'inspection des mines et des carrières.

Le syndicat national des ingénieurs de l'industrie et des mines (SNIIM), qui représente plus de 90 % des ingénieurs du corps, soutient la diversification des ingénieurs du corps, tournée notamment vers le numérique. Le SNIIM observe depuis 2020 une baisse du nombre d'IIM affecté au MTECT, soit - 3,8 % entre 2020 et 2022, et fait part de la perte de sens évoquée par certains inspecteurs ICPE dans un

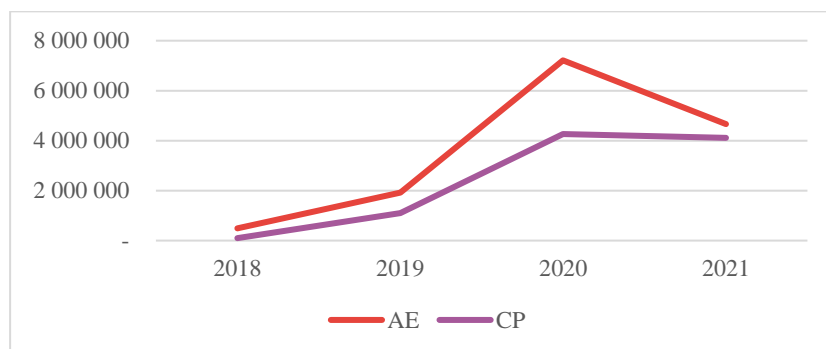
contexte marqué par un « empilement des priorités » et une « pression des délais et du chiffre »²⁵¹. Au-delà du parcours de formation, (formations initiale, d'approfondissement et techniques), une semaine de consolidation a été créée en 2021 pour répondre à une demande de la part des inspecteurs. La politique de formation portée par la DGPR soutient une montée en technicité progressive des inspecteurs. Parallèlement, un accompagnement spécifique des chefs d'unités départementales a été mis en place, avec l'objectif de former l'ensemble de ces personnels d'ici 2023/2024. Les premières sessions organisées ont souligné l'importance d'une mise en commun des bonnes pratiques partagées dans le cadre de ces échanges.

Schéma n° 1 : Parcours de formation initiale des inspecteurs des installations classées



Source : DGPR

Graphique n° 11 : Budgets consacrés à la refonte des systèmes d'information des installations classées (en €)



Source : Documents budgétaires, - annexes PLR pour le programme 181 – T5/Dépenses pour immobilisations incorporelles portées par l'action 01 – Prévention des risques technologiques et des pollutions

²⁵¹ Le SNIIM observe que l'inspection des installations classées est le seul service des DREAL à avoir des objectifs quantifiés (nombre d'inspections, délais)

Annexe n° 15. Le dispositif REPONSES²⁵² mis en place dans la zone de l'étang de Berre

Dans un contexte local tendu, le [SPPPI PACA](#), sous l'impulsion d'un comité de pilotage réunissant associations, industriels, collectivités locales, salariés et État (représenté par l'ARS, la DREAL PACA/UD13 et le grand port maritime de Marseille), porte depuis mi-2018 un dispositif de concertation citoyenne avec le concours d'experts scientifiques (dont Atmo Sud) et sanitaires. REPONSES est déployé sur l'ensemble du territoire de l'arrondissement d'Istres soit 21 communes du pourtour de l'étang de Berre²⁵³. Il est cofinancé à parts égales par l'État, les collectivités (dont la métropole et la région) et les industriels²⁵⁴.

Ce dispositif, qui a désormais vocation à être pérenne²⁵⁵, a pour objet d'apporter des réponses aux inquiétudes de la population à la suite de la publication de diverses études sur le thème de la santé et de l'environnement (dont les études dites Fos-Epseal). Il vise à instaurer un dialogue constructif, entre les parties prenantes ; impulser de nouvelles actions dans des champs variés (réduction des émissions, réglementation, prévention et offre de soins, amélioration des connaissances, information et communication, recherche, etc.) ; informer de façon indépendante et fiable sur la situation en termes de santé et d'environnement, les actions en cours et les résultats obtenus. La démarche de concertation publique, engagée en 2019 avec l'appui d'un garant de la [Commission nationale du débat public](#) (CNDP) est structurée en plusieurs temps d'échange : actions au contact de la population (micro-trottoirs, évènements), ateliers avec les acteurs du territoire et présentation des résultats des actions entreprises. Un échantillon de citoyens recrutés par la voie de la presse et des réseaux sociaux est consulté en amont de chacune de ces phases sur les modes de communication les plus efficaces²⁵⁶. Des actions sont menées avec des collégiens et premières classes de lycée pour co-construire des outils de communication adaptés à leur classe d'âge. Outre la plateforme dédiée sur internet, le dispositif bénéficie d'une couverture importante dans les médias locaux²⁵⁷. 10 % de la population des 21 communes concernées ont entendu parler du dispositif. Les sondages montrent un niveau de confiance élevé dans le dispositif (79 % à 80,5 %).

²⁵² Réduire les PollutionNs en Santé Environnement

²⁵³ Berre l'Étang, Carry-le-Rouet, Châteauneuf-les-Martigues, Cornillon Confoux, Ensues-la-Redonne, Fos-sur-Mer, Gignac-la-Nerthe, Gans, Istres, Marignane, Martigues, Miramas, Port-de-Bouc, Port Saint-Louis-du-Rhône, Rognac, Le Rove, Saint-Chamas, Saint-Mitre-les-Remparts, Saint-Victoret, Sausset-les-Pins, Vitrolles.

²⁵⁴ Le budget est de l'ordre de 135 000 € en 2022.

²⁵⁵ L'appel à projet de la DITP permet de financer une nouvelle phase en 2021/2022. La DREAL PACA indique qu'elle maintient son engagement fort dans ce dispositif en voie de pérennisation. Une plateforme dédiée est accessible sur son site.

²⁵⁶ Ce panel est ainsi à l'initiative d'une visite de site industriel, d'un speed dating avec des industriels...

²⁵⁷ Le journal *La Provence* a ainsi consacré au dispositif supplément de 16 pages en 2021 et de 12 pages en 2022