

De la prévention du risque industriel à la résilience des activités économiques

Vers une démarche de territoire



De la prévention du risque industriel à la résilience des activités économiques

Vers une démarche de territoire

Collection « Connaissances »

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

Cet ouvrage est une œuvre de collaboration rédigée par trois auteurs :

- Claudia Basta, chercheuse à l'université de Wageningen aux Pays-Bas, *Partie 1.1.* ;
- Emmanuel Martinais, enseignant-chercheur à l'ENTPE, CNRS, laboratoire Environnement, ville, société, UMR 5600, *Partie 1.2.* ;
- Sandra Decelle-Lamothe, experte en risques majeurs, présidente de l'Agence EDEL, *Partie 2.*

La coordination technique a été assurée par Clara Villar puis Bernard Guézo (Cerema).

L'introduction générale et la conclusion générale ont été rédigées par Bernard Guézo (Cerema)

La traduction de la partie rédigée par Claudia Basta a été effectuée par l'agence Birdwell (Lyon).

Les relectures ont été assurées par :

- Arnaud Ganaye, Isabelle Leroy-Dutilleul, Mathieu Maupetit (Cerema) ;
- Bruno Barroca, université Paris-Est ;
- Bruno Legeard, Amiens-Métropole.

Les réalisations graphiques des figures 1, 3, 4, 7 et 8 (partie 1) ont été reproduites par Bruno Batifoulier (Les Belles Marques) à partir des modèles fournis par les auteurs.

Avertissement :

Cet ouvrage a été réalisé avant l'accident de l'usine Lubrizol à Rouen le 26 septembre 2019.

Comment citer cet ouvrage :

Basta Claudia, Decelle-Lamothe Sandra, Martinais Emmanuel. *De la prévention du risque industriel à la résilience des activités économiques. Vers une démarche de territoire*. Bron : Cerema, 2019. Collection : connaissances. ISBN : 978-2-37180-417-3 (pdf)

Sommaire

■ Avant-propos	5
■ Introduction générale	7

PREMIÈRE PARTIE

■ De la moindre exposition au risque industriel à la réduction de la vulnérabilité des territoires	10
1. Le cadre européen : agir sur l'exposition au risque	12
2. Le PPRT : l'approche française par la réduction de la vulnérabilité	30

DEUXIÈME PARTIE

■ La résilience des zones d'activités économiques expérimentée dans Resirisk	48
1. Territoires économiques et risques industriels : quelles conciliations possibles ?	50
2. Resirisk comme activateur d'une résilience territoriale	61
3. Vers des stratégies d'aménagement résilient	75
■ Conclusion générale	81

ANNEXES

1. Bibliographie internationale	83
2. Bibliographie sur les risques et la résilience	84

Avant-propos

La résilience est un thème de grande actualité dans l'aménagement et la gestion des villes et des territoires. Après plusieurs années d'apprentissage, les apports de ce concept venu d'autres champs disciplinaires sont reconnus par la communauté scientifique et technique comme pertinents pour aborder des espaces à forts enjeux urbains vis-à-vis desquels la gestion conventionnelle atteint ses limites. Il reste cependant encore beaucoup à faire pour documenter le recours à la résilience dans des configurations territoriales qui peuvent être très différentes.

Les territoires abritant un tissu industriel figurent parmi ceux dont les spécificités très fortes justifient le recours à la notion de résilience. Des mutations économiques, sociales et environnementales les affectent particulièrement. Reconsidérer la relation des industries au territoire et des territoires aux industries, sous l'angle de la résilience, ouvre des perspectives de renouveau, bénéfiques aux différentes parties en présence.

Cet ouvrage s'inscrit dans le cadre du projet Resirisk, projet conçu et réalisé par l'agence EDEL, dans le cadre d'une convention intervenue entre cette agence et l'association AMARIS. Le Cerema l'a élaboré dans le cadre de la convention qu'il a contractée avec l'association Amaris. Son objet est de montrer comment la résilience peut intégrer, dans la gestion et l'aménagement des territoires, les enjeux de la prévention du risque industriel pour activer une vision collective du territoire, partagée entre tous les acteurs en présence. Rend compte de la recherche-action Resirisk, le présent ouvrage s'est focalisé sur la question des zones d'activités économiques exposées au risque produit par les établissements Seveso seuil haut.

Cet ouvrage est original dans sa construction puisqu'il propose de considérer la prévention du risque industriel induit par les établissements Seveso seuil haut dans une succession d'échelles : l'échelle européenne d'abord, qui a fixé les grands principes à respecter par les différents États membres pour réduire l'exposition au risque des territoires, l'échelle française ensuite qui s'est appliquée à franchir une nouvelle étape supplémentaire pour réduire la vulnérabilité des territoires, l'échelle locale enfin où des territoires se sont attachés à expérimenter la résilience.

Chaque échelle d'analyse et d'action obéit à ses propres principes et critères d'intervention. Passer d'une échelle à l'autre ne consiste pas en une simple déclinaison à conduire mais bien à adopter une démarche spécifique à chacune. Pour rendre compte de la particularité des approches propres à chaque échelle, l'ouvrage mobilise trois auteurs distincts, chacun suivant sa propre sensibilité, l'ensemble ayant été conduit sous la coordination technique du Cerema.

L'ambition est bien de montrer comment la résilience des territoires est appelée à devenir, en France, une composante active de la prévention des risques industriels majeurs générés par les établissements dits « Seveso seuil haut ». Au-delà, il donne un exemple d'application de la résilience qui peut inspirer des démarches territoriales à mener dans d'autres contextes que celui traité ici.

Introduction générale

L'ambition de cet essai est de montrer comment la résilience des territoires est appelée à devenir, en France, une composante active de la prévention face aux risques industriels majeurs générés par les établissements dits « Seveso seuil haut ». Cette évolution est intervenue comme une conséquence de la mise en œuvre des plans de prévention des risques technologiques (PPRT), dans le contexte européen plus général de la mise en œuvre de la directive Seveso.

Rendant compte de la recherche-action Resirisk, le présent ouvrage s'est focalisé sur la question des zones d'activités économiques. Celles-ci appellent en effet des démarches de résilience lorsqu'elles se trouvent exposées au risque traduit dans les dispositions de prévention du PPRT ayant le statut de servitudes d'urbanisme et le Code du travail qui pose une obligation de protection des personnes. Ces démarches de résilience impliquent fortement les acteurs du territoire et les entreprises.

L'ouvrage a été décomposé en deux parties, la première exposant les conditions suivant lesquelles la prévention des risques dits « Seveso seuil haut » est assurée en Europe et en France, la seconde traitant du sujet de la résilience des zones d'activités économiques exposées à ce risque.

Dans la première partie, l'ouvrage présente les modalités suivant lesquelles l'article 12 « Contrôle de l'urbanisation » de la directive Seveso 2 du 9 décembre 1996¹, a été appliqué dans différents pays européens. Il explicite ensuite la façon, en France, dont le PPRT a impliqué les collectivités locales dans un dispositif de réduction de la vulnérabilité des territoires, en lien avec la réduction du danger à la source.

Cette première partie qui définit le contexte dans lequel la recherche-action Resirisk est intervenue est rédigée par deux chercheurs. L'analyse européenne a été effectuée par Claudia Basta chercheuse à

l'université de Wageningen. Le texte en langue anglaise a nécessité une traduction en français. L'analyse du PPRT comme dispositif en France de réduction de la vulnérabilité des territoires est assurée par Emmanuel Martinais, enseignant-chercheur à l'École nationale des travaux publics de l'État.

Expérimentée au travers de la recherche-action Resirisk, la résilience des zones d'activités économiques est l'objet de la seconde partie de l'ouvrage. La résilience des zones d'activités économiques est resituée plus largement dans la question de l'aménagement des espaces urbanisés exposés au risque industriel. Cette seconde partie est rédigée par Sandra Decelle-Lamothe, experte en prévention des risques majeurs, présidente de l'Agence EDEL, conceptrice et réalisatrice de la recherche-action Resirisk.

■ Le niveau européen visant à la maîtrise de l'urbanisation

L'exposé de Claudia Basta montre comment le cadre européen de maîtrise de l'urbanisation centré sur la notion de distance appropriée à respecter (à terme) entre les établissements Seveso et l'urbanisation est traduit de façon différenciée dans les pays européens. Les cultures scientifiques, les pratiques administratives et les cadres réglementaires influent sur la manière d'aborder la tolérance au risque industriel comme son acceptabilité.

En premier lieu, les méthodes de caractérisation du risque industriel peuvent différer selon les pays européens. Elles peuvent être de type « déterministe » (basée sur les conséquences), de type « probabiliste » (basée sur le risque) ou simplement dites « génériques », basées sur des distances génériques à respecter. Ces méthodes amènent à considérer le risque individuel ou le risque sociétal. En second lieu, la réponse à apporter au principe de distance appropriée, défini dans la directive Seveso 2, est tributaire de la façon dont l'urbanisation est structurée.

Elle peut l'être de façon fonctionnelle : le raisonnement peut alors être mené à l'échelle d'un zonage d'urbanisme, ou de façon hétérogène. Lorsqu'elle l'est de façon hétérogène, la mixité des occupations du sol nécessite alors des traitements au cas par cas, en tenant compte de la vulnérabilité de chaque type d'usages. Sur ces bases, en tenant compte des organisations administrative et territoriale des pays considérés, Claudia Basta met en évidence comment l'Italie, le Royaume-Uni, le Pays-Bas, l'Allemagne et la France ont établi leur feuille de route législative et réglementaire de mise en œuvre de la maîtrise de l'urbanisation autour des sites Seveso.

■ Le niveau français visant à la réduction de la vulnérabilité du territoire

Emmanuel Martinais rappelle que la création du PPRT en France fait suite à l'accident de l'usine AZF survenu à Toulouse le 21 septembre 2001. Pour le législateur, le PPRT se devait d'être un outil pratique inspiré du plan de prévention des risques naturels, destiné à encadrer l'urbanisation future à proximité des sites Seveso et à résorber les situations problématiques existantes. Le chercheur rappelle que le PPRT est un instrument de réduction de la vulnérabilité qui peut agir de façons multiples : en limitant les constructions nouvelles, en restreignant les usages riverains, en imposant des travaux sur les constructions et en permettant d'acquérir les bâtiments les plus exposés y compris par voie d'expropriation. Enfin, il permet d'imposer aux établissements Seveso des mesures supplémentaires de réduction des aléas lorsque ces mesures sont moins coûteuses que les mesures alternatives de réduction de la vulnérabilité prises sur le territoire.

Le sociologue décrit le processus d'élaboration du PPRT qui voit s'enchaîner les étapes de production d'une étude de danger par l'industriel, de définition d'une cartographie d'aléas correspondant aux différents phénomènes dangereux, de qualification de ces aléas en fréquence et en gravité, de caractérisation des enjeux et de production d'un projet de réduction de la vulnérabilité du territoire. Ce dernier nécessite, avant consolidation, des investigations complémentaires et un travail de concertation.

La mise en œuvre des PPRT en France prend de nombreuses années, car le dispositif est complexe. Il nécessite des durées substantielles d'études et de concertation, des ajustements réglementaires, des arbitrages sur les prises en charge financières. Pour autant, les apports du PPRT sont multiples : réduction accrue du risque industriel à la source (pour limiter les interventions coûteuses sur le territoire), implication des acteurs locaux dans la prévention du risque, incitation à repenser l'aménagement des territoires touchés par la nouvelle réglementation.

■ La résilience des zones d'activités économiques

Reste la difficile applicabilité des mesures du PPRT aux zones d'activités économiques situées à proximité des sites Seveso. L'ordonnance prise le 22 octobre 2015 prévoit que la prévention du risque puisse y être assurée par des mesures organisationnelles. Le législateur ouvre ainsi le champ de la prévention à la résilience lorsque la réalisation des travaux de réduction de la vulnérabilité ne peut être assurée de façon satisfaisante. La recherche-action Resirisk a permis de travailler sur la résilience de sites pilotes en mobilisant les acteurs économiques concernés.

Différentes définitions de la résilience sont mobilisables selon le sujet traité et les façons de l'aborder. Une approche théorique de la résilience conduit à la définir comme l'aptitude à améliorer temporairement ou durablement le fonctionnement des systèmes à la suite d'une perturbation attendue ou inattendue tout en ajustant de manière acceptable le fonctionnement pendant l'agression². On pourra décliner cette définition aux territoires dès lors qu'ils peuvent être assimilés à un système. Le territoire résilient se définit comme un territoire en mouvement, capable d'anticiper des perturbations, brutales ou lentes, d'en atténuer les effets, de se relever et de rebondir tout en évoluant vers un nouvel état en « équilibre dynamique » préservant ses fonctionnalités. Cet état devrait être décidé et construit collectivement³.

² Définition proposée par Bruno Barroca, université Paris Est.

³ Définition donnée par le Cerema dans le dossier *Villes et territoires résilients*, CGDD, mai 2015.

Si l'on considère maintenant les zones d'activités économiques exposées au risque Seveso seuil haut, Sandra Decelle-Lamothe définit leur résilience comme la capacité pour les acteurs de combiner des démarches d'atténuation et d'adaptation aux risques.

L'atténuation consiste à mobiliser des outils techniques et administratifs, pour circonscrire le risque et empêcher ou limiter les accidents majeurs. La réduction du risque à la source est première dans la démarche d'atténuation. Elle se prolonge par des mesures de réduction de la vulnérabilité prises au sein des territoires (travaux, aménagements de protection).

L'adaptation mobilise l'aptitude des organisations et des individus à faire face à l'adversité, à s'organiser et à tirer des leçons des expériences vécues. L'adaptation s'impose dès lors qu'il est reconnu que les mesures d'atténuation ne suppriment pas tous les risques. Les mesures de prévention sont pleinement nécessaires pour limiter le nombre d'accidents et leur gravité, mais elles ne garantissent pas la protection des personnes contre la survenue d'un événement. Les catastrophes comportent toujours une part d'imprévisibilité dans la façon dont elles se produisent. L'adaptation attache une grande importance aux mesures organisationnelles.

Sandra Decelle-Lamothe présente le contexte d'urbanisation des territoires dans lequel s'inscrit la problématique des zones d'activités exposées au risque industriel. Ce contexte est le produit d'une

évolution complexe engagée depuis le 19^e siècle de redistribution des établissements industriels, et des constructions (logements, biens d'activités) dans la périphérie des agglomérations sous l'influence des réglementations successives.

Cette évolution a généré des configurations spatiales très différentes qu'il est possible de décrire. Cette analyse montre que des dispositions d'aménagements urbains spécifiques peuvent relever de démarches de résilience et contribuer ainsi à la prévention des risques.

La recherche-action Resirisk présente la particularité de mobiliser les acteurs économiques pour réduire l'impact des risques industriels. Après le PPRT qui avait associé les collectivités locales, cette démarche franchit une nouvelle étape dans l'implication d'acteurs.

Les sites pilotes sur lesquels elle s'appuie permettent d'aborder des problématiques spécifiques à chaque site, en mobilisant un collège d'experts partenaires. Les relations entre les participants à la recherche-action sont très différentes de celles entretenues entre les parties prenantes à l'élaboration des PPRT, favorisant l'amorce d'une démarche de résilience.

L'analyse des travaux réalisés contribue à dégager des leviers d'action et des principes structurants pour accompagner les acteurs des zones d'activités économiques exposées au risque Seveso. Elle concourt aussi à distinguer les stratégies possibles pour les territoires selon le niveau d'engagement des acteurs.

P R E M I È R E P A R T I E

De la moindre exposition au risque industriel à la réduction de la vulnérabilité des territoires

1. Le cadre européen : agir sur l'exposition au risque
2. Le PPRT : l'approche française par la réduction de la vulnérabilité

1 Le cadre européen : agir sur l'exposition au risque

4 Ces directives tirent leur nom d'une catastrophe chimique qui s'est déclarée en 1976 dans la commune de Seveso, dans le nord de l'Italie, où un rejet massif de dioxine provenant d'une usine pharmaceutique a condamné une vallée entière à des décennies de contamination.

5 Les directives Seveso comportent dans leurs annexes une liste et une classification des substances dangereuses réglementées. La version la plus récente des directives Seveso a modifié le type et la classification des quantités de substances dangereuses donnant lieu aux précédentes catégories « seuil haut » et « seuil bas » des établissements classés Seveso. Bien que les exigences en matière d'aménagement du territoire n'évoluent pas de manière significative par rapport à la version précédente de la directive, la nouveauté majeure pour les exploitants des établissements concernés réside dans la possibilité d'obtenir un nouveau « statut » pour leurs sites (seuil haut, seuil bas ou exclu) sur la base de la nouvelle classification des substances dangereuses. Bien qu'ils soient pertinents, ces aspects de la nouvelle directive ne sont pas approfondis ici. Des références sur ce point sont disponibles en ligne en anglais <http://www.hse.gov.uk/seveso>.

La gestion du risque industriel s'inscrit en Europe, depuis 1982, dans le cadre de directives dites « Seveso ». C'est dans ce cadre européen qu'il faut rechercher au sein de dispositions fortement techniques les prémices d'une ouverture de la prévention des risques industriels vers la notion de résilience des territoires. Avant de traiter du cas français lié à la mise en œuvre des plans de prévention des risques technologiques, puis de la notion de résilience expérimentée au travers de la recherche-action Resirisk, cette partie présente le cadre que définissent les directives successives, les approches mises en œuvre dans différents pays européens et la façon plus ou moins marquée dont le territoire s'est immiscé dans la gestion du risque industriel sous l'impulsion du règlement européen.

1.1. Accident majeur et planification de l'aménagement

Comme c'est le cas pour la plupart des règlements orientés sur la sécurité, les directives européennes Seveso⁴ ont été rédigées et modifiées au fil des ans par le biais d'un processus réglementaire évolutif. Ces directives reposent

en effet sur les enseignements tirés périodiquement d'un certain nombre d'accidents majeurs, souvent tragiques, ayant souvent abouti à des catastrophes⁵. À un moment donné, la maîtrise de l'urbanisation est apparue aux États membres comme une ligne directrice nécessaire pour faire face à une urbanisation croissante autour des sites industriels. La première directive Seveso intervient le 24 juin 1982, mais c'est la deuxième directive Seveso du 9 décembre 1996, dite « Seveso 2 », qui introduit la notion de maîtrise de l'urbanisation. Elle établit que la prévention du risque industriel ne peut se limiter à l'édition de mesures prises dans le périmètre des établissements classés.

1.1.1. La maîtrise de l'urbanisation autour des sites Seveso : une exigence nouvelle

La ligne directrice de maîtrise de l'urbanisation autour des sites Seveso a été fixée par l'article 12 de la directive Seveso 2 intitulé « Contrôle de l'urbanisation ». Cette exigence de maîtrise de l'urbanisation est actuellement énoncée par l'article 13 de la directive dite « Seveso 3 » (2012/18/UE) du 4 juillet 2012, cité dans l'encadré ci-après.

Directive Seveso 3, article 13 Maîtrise de l'urbanisation :

1. Les États membres veillent à ce que les objectifs de prévention d'accidents majeurs et de limitation des conséquences de tels accidents pour la santé humaine et l'environnement soient pris en compte dans leurs politiques de maîtrise de l'urbanisation ou dans d'autres politiques pertinentes. Ils poursuivent ces objectifs par un contrôle :

- (a) de l'implantation des nouveaux établissements ;*
- (b) des modifications des établissements visées à l'article 11 ;*
- (c) des nouveaux aménagements réalisés autour d'établissements, notamment des voies de transport, des lieux fréquentés par le public et des zones d'habitation, lorsque le lieu d'implantation ou les aménagements sont susceptibles d'être à l'origine, ou d'accroître le risque ou les conséquences d'un accident majeur.*

2. Les États membres veillent à ce que leur politique de maîtrise de l'urbanisation ou d'autres politiques pertinentes ainsi que les procédures de mise en œuvre de ces politiques tiennent compte de la nécessité, à long terme :

- (a) de maintenir des distances de sécurité appropriées entre, d'une part, les établissements visés par la présente directive et, d'autre part, les zones d'habitation, les bâtiments et les zones fréquentés par le public, les zones de loisir et, dans la mesure du possible, les principales voies de transport ;*
- (b) de protéger les zones présentant un intérêt naturel particulier ou ayant un caractère particulièrement sensible, situées à proximité d'établissements, en prévoyant, le cas échéant, des distances de sécurité adéquates ou d'autres mesures appropriées ;*
- (c) dans le cas d'établissements existants, de prendre des mesures techniques supplémentaires conformément à l'article 5, de façon à ne pas accroître les risques pour la santé humaine et l'environnement.*

Si les dispositions fixées par les directives Seveso ont toujours donné lieu à de nombreuses discussions, l'exigence portant sur l'urbanisation est celle qui a fait l'objet des débats les plus foisonnants. Elle a été introduite en réponse à un problème clé posé par les établissements traitant ou stockant des substances dangereuses, celui de leur compatibilité avec les usages du sol à proximité et de la résilience des environnements urbains au risque d'accident majeur impliquant des substances dangereuses.

L'introduction dans la directive de la résolution relative au contrôle de l'urbanisation a suscité un certain nombre d'études pilotes et la publication d'articles dédiés (Bandini et. al. 2006), production dont le « point culminant » a été atteint au tournant du 21^e siècle. À cette époque, les États membres ont commencé à réviser leurs législations respectives en vue de transposer l'article 12, devenu article 13, au regard de leurs approches de prévention des risques et des politiques connexes, s'engageant ainsi dans un processus réglementaire clairement innovant et aussi, par certains aspects, problématique.

La prévention des risques industriels, visant à améliorer la résilience des villes à la présence « intangible » de ces risques et à leurs conséquences bien réelles, est en effet un sujet délicat compte tenu de la cohabitation de longue date entre l'urbanisation et les sites industriels. Des espaces urbanisés tels que la « vallée de la chimie » à Lyon en France, Porto Marghera dans le nord de l'Italie, ou encore Rotterdam aux Pays-Bas, cohabitent depuis des décennies avec des zones industrielles d'envergure internationale ; ces zones sont devenues des composantes structurelles de leur économie, de leur paysage urbain et donc de leur identité.

Les territoires industriels d'envergure stockent ou traitent une grande variété et des quantités importantes de produits composés sont ainsi naturellement concernés par l'exigence de maîtrise de l'urbanisation. Cependant, ce serait une erreur de considérer ces territoires très industrialisés comme les uniques « destinataires » des exigences énoncées par les directives Seveso en matière d'aménagement du territoire. Pour éviter ce type d'interprétation restrictive, « l'indicateur » des risques à considérer

pour un territoire donné n'est pas le site industriel en soi, mais la présence de quantité de substances dangereuses stockées dans un établissement, quel qu'il soit.

Aux yeux du législateur européen, les grands territoires industriels tels que la « vallée de la chimie » à Lyon et les territoires abritant une industrie isolée présentant un risque pour son environnement urbanisé sont concernés de la même façon par la prévention des risques dits « Seveso ». Outre les installations stockant du chlore, les petites industries entreposant de l'ammoniac sont ainsi autant affectées que les grands sites industriels par les exigences en matière d'aménagement du territoire.

La question des interfaces industrie/urbanisation et de la compatibilité « à petite échelle » entre les occupations du sol correspondantes est devenue un sujet tout aussi important et sensible que l'étude du développement au fil des ans des grands sites industriels et des aires urbaines très denses selon un processus de concentration progressive plutôt que selon un schéma de répartition dans l'espace.

Pour traiter la discussion sur ces bases, il convient de reprendre dans l'encadré ci-après un extrait de la directive Seveso 3, applicable à l'aménagement urbain :

« Afin de mieux protéger les zones d'habitation, les zones fréquentées par le public, et l'environnement, notamment les zones présentant un intérêt naturel particulier ou ayant un caractère particulièrement sensible, il est nécessaire que les politiques de maîtrise de l'urbanisation ou d'autres politiques pertinentes appliquées dans les États membres veillent à ce qu'il y ait des distances appropriées entre ces zones et les établissements présentant de tels dangers et, pour les établissements existants, qu'elles mettent en œuvre, si nécessaire, des mesures techniques supplémentaires, afin de maintenir les risques pour les personnes ou pour l'environnement à un niveau acceptable. Il importe, au moment de prendre les décisions, de tenir compte d'un nombre suffisant d'éléments d'information sur les risques ainsi que des conseils techniques concernant ces risques. Il convient, dans la mesure du possible, d'intégrer les procédures et les mesures à celles déjà existantes dans la législation pertinente de l'Union afin de réduire les charges administratives, en particulier pour les petites et moyennes entreprises » (Directive Seveso 3, Considérant, alinéa 18).

Certains termes de cet extrait : « distances appropriées », « niveau acceptable », « risque », « conseils techniques », « charges administratives » pour les industries et enfin « procédures et mesures » sont des expressions clés sur lesquelles l'accent est mis.

Les parties suivantes présentent des explications simples des concepts, abordés par les directives, de : distances appropriées, niveau acceptable et risque, ceci en relation avec la résilience des territoires. Ces concepts sont, de fait, observables dans la plupart des transpositions réalisées par les pays européens dans leur droit national.

1.1.2. Acceptabilité des risques, distances appropriées et mesures techniques supplémentaires

La notion « d'acceptabilité des risques » a donné lieu à des débats animés dans la sphère universitaire ; elle pourrait faire l'objet d'une étude à elle seule. Cristallisé dans l'étude d'Ortwin Renn constituant un Livre blanc sur la gouvernance des risques⁶, le débat des universitaires et des professionnels⁷ autour des « critères » d'acceptabilité des risques et des facteurs sous-jacents observables à travers différents contextes culturels, demeure d'actualité. Bien que ce débat soit particulièrement pertinent pour la définition de termes tels que « acceptable » et « approprié » dans tout l'éventail de leurs interprétations variées, il est proposé de donner ci-après des éclaircissements sur les seuls éléments strictement nécessaires à une réflexion sur la résilience pour éviter toute interprétation incorrecte de ces termes.

■ L'acceptabilité des risques comme réponse à l'absence de risque zéro

Accepter les risques implique d'assumer de vivre et de réaliser des activités dans des contextes dans lesquels le déclenchement de certains événements dynamiques, par exemple des accidents, pourrait perturber l'état « non dynamique » de sécurité. La sécurité, dans cette interprétation, n'est pas une condition naturelle, mais une condition « artificielle » obtenue par le biais de mesures techniques et de facteurs humains dont l'intégration vise à « maintenir » un cadre de vie sûr.

⁶ In Global Risk Governance: Concept and Practice Using the IRGC Framework. Springer, Editors: Ortwin Renn, Katherine D. Walker, Vol. 1, 2008.

⁷ Voir par exemple Basta 2011.

Dans la littérature consacrée aux directives Seveso et à leur transposition dans le droit des différents pays européens⁸, les termes « acceptabilité » et « tolérabilité » sont souvent employés de manière interchangeable. Toutefois, d'un point de vue sémantique et réglementaire, ces termes présentent une nuance. Ainsi, si la réglementation britannique adopte le principe « *As Low As Reasonably Practicable* » (ALARP), favorisant une interprétation de l'acceptabilité comme le « risque que l'on peut socialement tolérer », les Pays-Bas considèrent que la prévention correspond au « risque que l'on peut socialement accepter » (Ale, 2005).

Dans ces deux contextes réglementaires, les évaluations d'aménagement du territoire s'appuient sur l'analyse quantitative des risques (QRA) et sur l'identification ex-ante des scénarios référence-accident. Cependant, tandis que la démarche britannique constitue une approche critique considérant chaque cas d'une certaine façon de manière « individuelle », la démarche hollandaise constitue une approche juridiquement contraignante basée sur les seuils quantitatifs de référence, par exemple 10^{-6} événement par an. Au-delà de ces seuils, les conséquences potentielles, comme la perte de vies humaines, sont considérées comme socialement inacceptables, quelles que soient, en principe, les éventuelles conditions « marginales ».

Outre ces nuances importantes dans les approches nationales au regard de la notion « d'acceptabilité », ce qui compte, dans toute politique de prévention des risques, est la « tolérance » de l'idée selon laquelle « il pourrait arriver quelque chose » plutôt que l'ambition de créer une société « à risque zéro ». C'est pour cela que les notions de tolérabilité et d'acceptation s'adressent toutes les deux aux risques, et non à leurs conséquences. Ce dernier point revêt une importance capitale pour bien comprendre l'évolution de l'approche adoptée par la France vis-à-vis de la planification de l'aménagement du territoire au début des années 2000. Ce point est explicité en partie 1.2 à travers une sélection synthétique des réglementations nationales européennes.

■ Distances appropriées selon nature et concentration des enjeux

Définir le « caractère approprié » des distances de sécurité, par rapport aux établissements présentant des risques d'accident identifiés, constitue l'un des points les plus débattus et les plus problématiques des exigences énoncées par les directives Seveso en matière de planification de l'aménagement. « Approprié » est un attribut qualitatif inévitablement ouvert à interprétations. Il intervient au moment de la prise de décision en matière d'aménagement, celle-ci bénéficiant d'une information donnée sur les risques. Les résultats de l'analyse des risques permettent en effet de prendre des options de planification en toute connaissance de cause. Dans ce contexte, la signification du terme « approprié » varie selon les différentes lois nationales en fonction des principes directeurs et des méthodes d'évaluation des risques utilisés.

Une étude du groupe de travail européen sur l'aménagement du territoire (EWGLUP⁹), menée en 2004, s'est focalisée sur l'interprétation du terme « approprié » dans une sélection de pays européens. Le groupe de travail a identifié quelques approches distinctes. Ainsi, plusieurs États fédéraux allemands ont adopté la pratique de zonage des occupations du sol de sorte à empêcher le voisinage des sites industriels et des zones d'habitation sur la base de l'approche dite des « distances génériques ». Ces distances génériques sont « obtenues » à partir d'informations générales concernant la quantité de substances dangereuses stockées dans les établissements classés Seveso et d'autres paramètres généraux.

Théoriquement, cette approche devrait avoir conduit à une implantation préventive des usines dans les zones industrielles extra-urbaines et à la restriction des occupations du sol « environnantes » sur la base de leur destination envisagée, par exemple résidentielle, plutôt que sur celle des caractéristiques spécifiques des bâtiments et des installations, par exemple celle d'un hôpital ou d'une gare ferroviaire.

Cette approche permet de « cartographier » des situations de compatibilité ou d'incompatibilité dans des secteurs où le système de zonage conduit

Par exemple Salvi et al. 2006, 8
Ale 2005.

EWGLUP : European Working
Group on Land-Use Planning. 9

à une concentration homogène des fonctions foncières. Toutefois, elle est moins « sensible » aux spécificités des zones développées selon un usage « mixte » du foncier (un cas typiquement observé au Benelux) dans lesquelles le même quartier peut regrouper une grande variété de constructions et une forte concentration de fonctions (par exemple une zone d'habitation comportant des écoles, des établissements poly-ambulatoires et des activités commerciales), chaque fonction présentant une vulnérabilité différente face aux conséquences des accidents.

C'est pour cette raison que les approches adoptées par d'autres pays européens définissent les restrictions d'usages du sol selon des niveaux de vulnérabilité précis. Aux Pays-Bas par exemple, du fait d'un usage « mixte » du foncier, typique d'un pays à la superficie réduite et à la forte densité de population, ces niveaux de vulnérabilité sont « liés » à la construction spécifique. **À titre d'exemple, un hôpital est ainsi considéré comme un établissement particulièrement vulnérable, qu'il soit situé dans une zone d'habitation peu dense ou dans une zone où les bâtiments sont dédiés à d'autres types de services.** En principe, chaque construction doit être considérée « de manière individuelle » et qualifiée comme plus ou moins vulnérable « quel que soit » son environnement.

En Italie, pays ayant adopté l'approche hollandaise visant à classer les constructions en fonction de leur niveau de vulnérabilité, l'indicateur utilisé est le nombre d'individus exposés aux conséquences d'un accident en raison de la « taille » ou de la « capacité » du bâtiment ou du site concerné. Un hôpital, par exemple, est plus ou moins vulnérable en fonction du nombre de patients, une gare est plus ou moins vulnérable en fonction du nombre de voyageurs par jour, et ainsi de suite¹⁰. Bien qu'assez précise, cette approche « quantitative », est difficile à mettre en pratique. Elle est peu sensible aux évolutions dynamiques intervenant dans des territoires connaissant une concentration de population fluctuante au fil du temps. L'Italie a réalisé une cartographie détaillée des sites Seveso présents à travers la péninsule et, pour chaque site, la cartographie des objets vulnérables est ainsi élaborée principalement au niveau local.

Le Royaume-Uni adopte une approche plus « critique », selon laquelle les plans d'aménagement du territoire concernés par la présence d'établissements dangereux sont soumis à l'examen minutieux de l'autorité chargée de la santé et de la sécurité : Health and Safety Executive (HSE). L'avis formulé par la HSE concernant la planification de l'aménagement du territoire est basé sur des critères de compatibilité précis entre les industries et les constructions environnantes.

Ces critères s'appuient à la fois sur l'évaluation du risque et sur les considérations relatives à la vulnérabilité des cibles exposées à ce risque. Sont pris en considération à la fois les risques individuels et les risques sociétaux. Toutefois, l'avis de la HSE respecte une démarche au cas par cas. Le résultat final, en matière de délivrance d'autorisations de constructions dans l'environnement proche des établissements dangereux, est déterminé par les agences de planification par le biais d'une prise en compte pondérée des objectifs de prévention des risques et d'aménagement des villes.

■ Mesures techniques supplémentaires (ATM)

La ligne directrice de l'étude EWGLUP définit les mesures techniques supplémentaires (mesures ATM) en ces termes : « *Mesures visant à réduire la probabilité et/ou à atténuer les conséquences d'un accident majeur ayant une efficacité similaire à l'établissement d'une certaine distance par rapport au destinataire vulnérable ; il s'agit notamment de déterminer si des mesures existent au sein de l'établissement ou dans son environnement en plus des mesures déjà en place* » (Basta et al. 2008).

Cette définition revêt volontairement un caractère général de sorte à inclure toutes les mesures, qu'elles soient techniques, spatiales ou organisationnelles, dont « l'efficacité » en matière de prévention des accidents est comparable à la mesure spatiale représentée par les distances de sécurité. La distinction entre l'atténuation de la probabilité et/ou l'atténuation des conséquences des accidents est assez importante, en particulier du point de vue des exploitants industriels. Ceux-ci sont en effet les parties prenantes les plus

¹⁰ Cette approche, qui permet d'évaluer plus « finement » la vulnérabilité des constructions sur la base de leur capacité réelle, reste toutefois assez problématique. Ce point est repris dans la partie relative à l'Italie (p. 32).

concernées par l'amélioration du niveau de sécurité des usines (et les plus responsables de cette amélioration) lorsque des situations de proximité avec les zones d'habitation (ou, pour reprendre le cas hollandais, les « objets vulnérables ») ne permettent pas d'établir des distances de sécurité appropriées. Ces situations nécessitent d'adopter des mesures présentant une efficacité comparable à l'éloignement géographique, quoique de nature différente.

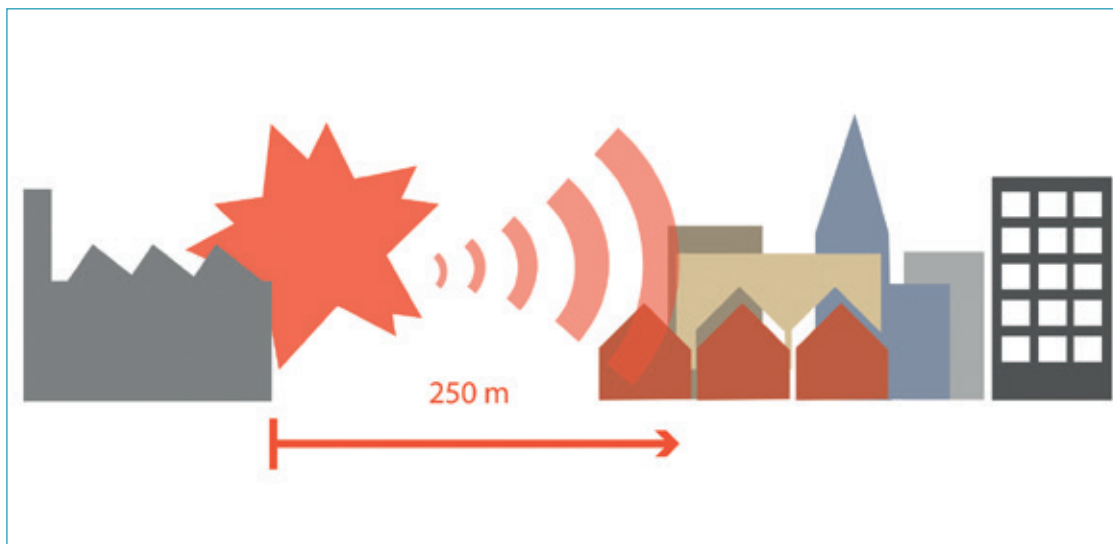
De manière générale, la réduction de la probabilité des accidents est associée aux mesures techniques dans le sens où les améliorations sont ici principalement liées au dispositif de gestion de la sécurité mis en place et à la combinaison des facteurs « matériels » et « humains ». Il peut s'agir d'un système d'arrêt automatique associé à une disposition visant à former le personnel à évacuer d'une certaine manière. Bien que ces deux précautions contribuent à atténuer les conséquences des accidents, l'ensemble des mesures supplémentaires « agissant » sur les dégâts matériels et corporels causés est sans doute plus vaste. Il est possible d'identifier ici des mesures de sécurité internes et externes. **Parmi ces dernières, pourraient être pris en considération par exemple des mesures liées à la construction – comme le renforcement des vitrages des bâtiments alentour – des itinéraires d'évacuation et des barrières de sécurité.**

La plupart des publications se concentrent sur l'identification de méthodes d'évaluation des distances de sécurité appropriées par rapport aux établissements dangereux. Cependant, dans les pays européens confrontés au voisinage des zones industrielles et des villes (qui n'ont cessé de s'étendre en direction de ces zones au fil du temps), les mesures ATM jouent probablement le rôle le plus important dans la prévention proprement dite des accidents majeurs. Elles sont également pertinentes dans la conception d'un système de gouvernance des risques favorisant des mesures incitatives pour les exploitants industriels et les riverains proches, afin d'interrompre le cercle vicieux de l'expansion des uns en direction des autres.

1.1.3. Analyse des risques et évaluations de l'aménagement du territoire : aspects méthodologiques généraux

Des variations entre les approches de différents pays européens ont déjà été mentionnées et seront explicitées dans la section 1.2.2 qui récapitule les points communs et les différences. Les aspects à prendre en compte lors de l'évaluation des usages du sol dans les zones exposées aux risques d'accident majeur et les problèmes que cela implique seront étudiés.

L'illustration ci-après (figure 1) décrit le problème d'évaluation dans sa forme la plus élémentaire :



1. Le problème d'évaluation, ou comment prendre en compte le risque d'accident majeur dans la planification de l'aménagement du territoire.

La figure 1 représente un accident, par exemple une explosion, se déclarant dans une usine proche d'un quartier résidentiel, une proximité certes fortement regrettable mais représentative de situations rencontrées dans de nombreuses villes d'Europe. Pour les besoins de l'exemple, le quartier résidentiel ne comprend pas d'objets hautement vulnérables, tels que des écoles et des hôpitaux. Il se compose d'un aménagement homogène en « zone d'habitation », généralement considérée comme « vulnérable ».

L'accident n'implique pas l'émission de substances toxiques, dont le développement est moins simple à décrire que la surpression « localisée » causée par l'explosion pouvant être produite par l'inflammation de matériaux explosifs ou la rupture de cuves pressurisées. Les effets de l'accident peuvent être caractérisés par la distance d'impact, par exemple 250 mètres de la source de l'accident, au sein de laquelle peuvent se produire des effets létaux.

La détermination de la distance à respecter entre la source de l'accident considéré et le quartier voisin – et ses usages vulnérables – constitue l'inconnue de l'équation de sécurité globale. Intuitivement, pour être considérée comme « appropriée », cette distance doit être d'au moins 250 mètres, distance en deçà de laquelle les individus exposés sont susceptibles de décéder en raison des effets de l'accident. Cette analyse correspond à une approche strictement déterministe selon laquelle le « caractère approprié » des distances de sécurité est exclusivement lié aux effets que l'accident produirait sur les individus exposés. En pratique, toutefois, l'analyse doit être complétée, car les « termes » de l'équation peuvent (ou non) inclure d'autres considérations, à savoir la probabilité calculée de l'accident (approche probabiliste), ou la combinaison entre la probabilité de l'accident, ses effets et la vulnérabilité réelle de la zone. On peut citer d'autres éléments distinctifs, notamment la question de savoir si :

- la probabilité de l'accident est calculée sur la base d'une analyse des risques ad hoc des scénarios d'accident (analyse QRA complète) ou selon leur estimation générale (sur la base du type et de la quantité de substances, du dispositif de gestion de la sécurité en place, etc.) ;

- la combinaison entre les probabilités des scénarios de référence et les classes de vulnérabilité prédéfinies est exploitée pour identifier les « zones d'occupation du sol » auxquelles des restrictions générales s'appliquent.

Pour mieux appréhender ces différences, il convient de s'intéresser à l'approche adoptée par la France en distinguant ce qui se pratiquait avant la loi de 2003¹¹ et ce qui fut mis en œuvre après celle-ci.

Comme le démontre très bien Cahen (2006), avant l'introduction des PPRT, l'approche française était basée sur une définition « négociée » des distances de sécurité appropriées, par le biais d'une « approche multicritères basée sur la situation locale (dispositions socio-économiques) et sur des distances déterminées par l'État »¹² tenant compte des conséquences d'un accident.

En d'autres termes, avant l'introduction de la nouvelle loi, l'État déterminait les distances à respecter par rapport aux établissements sur la base des données fournies par les exploitants ; ces distances étaient ensuite communiquées aux collectivités locales et négociées avec ces dernières par le biais de l'autorité concernée par l'aménagement du territoire.

L'État se réservait le droit de passer outre les considérations locales en ce qui concerne les restrictions d'occupation du sol si le risque était considéré comme trop élevé. Pour les sites existants, les restrictions imposées à l'urbanisation y compris sur des zones étendues (jusqu'à 1 km de la source de l'accident) ne faisaient pas l'objet de mesures de compensation. Pour les nouveaux sites, les restrictions éventuelles à l'urbanisation devaient être compensées par l'exploitant à l'origine du risque.

L'accident de l'usine AZF à Toulouse, en 2001, a mis en évidence toutes les limites de cette approche. Tout d'abord, les distances calculées uniquement sur la base des conséquences des accidents correspondraient de manière univoque, dans notre exemple, aux 250 mètres entraînant un décès immédiat (et éventuellement d'autres distances

¹¹ Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

¹² Cahen 2006 : p. 294.

en fonction des effets, tels que des « blessures irréversibles ») en dehors de toute considération de probabilité d'occurrence de l'accident. Le processus de « négociation », entre les autorités nationales et les collectivités locales, aboutissait souvent à la « réduction » de ces distances afin de pouvoir donner suite à d'autres demandes d'occupation du sol (existantes ou futures) de la part des collectivités. En effet, comme c'est le cas dans la majorité des pays européens, les sites existants sont localisés à proximité de zones d'habitation en raison d'une application insuffisante des distances de sécurité fondée, de manière univoque, sur l'approche basée sur les conséquences. C'est pour cette raison que « le progrès le plus important à réaliser consiste à améliorer les pratiques dans les sites existants et leur zone alentour, en tirant des enseignements de l'expérience »¹³. De même, en ce qui concerne la planification de l'aménagement du territoire, « les risques doivent être contenus voire réduits au fil du temps et les situations constituant historiquement un sujet d'inquiétude doivent être traitées ».

Il est important de remarquer que l'approche méthodologique prescrite par la loi ne correspond pas nécessairement à la réalité des villes, en France et dans les autres pays, précisément en raison des marges importantes qui existent dans sa mise en application. La méthode, qu'elle soit basée sur les conséquences ou sur les risques, n'est pas plus ou moins « sûre ». C'est le rôle joué par celle-ci dans la prise de décisions, et les marges de son applicabilité, qui importent.

C'est ce qui ressort d'une étude renommée de la zone industrielle de Piombino, en Italie, dans laquelle Bandini et al. (2006) ont démontré de manière comparative comment l'ancienne démarche française aurait conduit à une restriction univoque des occupations du sol (ou au démantèlement intégral de l'usine étudiée) selon l'approche « basée sur les conséquences », adoptée jusqu'en 2003.

Toutefois, des accidents comme la catastrophe de Toulouse en 2001 ont prouvé que la mise en application de la méthode dans les décisions relatives aux servitudes d'aménagement a été aussi « flexible » que dans n'importe quelle autre nation européenne.

En outre, cette étude a démontré que les approches évaluatives basées sur les conséquences peinent à « appréhender » les opportunités de réduction des risques apportées par les mesures techniques supplémentaires et les mesures de planification adéquates que les autres approches européennes prévoient.

1.1.4. De la planification à la résilience : tendances récentes en Europe

La « résilience » est une notion qui a été utilisée par les sciences naturelles dans les années quatre-vingt. Suite à son adoption par les sciences sociales, cette notion a commencé à être employée de manière courante dans les études de planification territoriale au début des années 2000. Dans sa connotation plus générale, la « résilience » correspond à la propriété d'un système à retrouver ses fonctionnalités après une perturbation ou une défaillance et à s'inscrire dans la dynamique interdépendante caractérisant le comportement du système. En tant que telle, la notion s'adaptait plutôt bien à l'étude de la ville, considérée comme un « système » d'acteurs par une vaste communauté d'experts en matière de planification, d'architectes urbanistes et de paysagistes depuis la première version de la théorie générale des systèmes dans les années 1970.

La notion de résilience a rencontré un tel succès que le groupe de travail de l'Association européenne des écoles de l'urbanisme¹⁴, dédié aux risques, a été intitulé « Risques et résilience », et que le congrès annuel 2013 de l'association a reçu cette même dénomination. Une recherche de « résilience urbaine » dans le moteur de recherche Google Scholar renvoie à des milliers d'articles contenant cette notion dans leur titre. De nombreuses agences et autorités de planification de l'aménagement du territoire à travers l'Europe utilisent ce terme pour encadrer et mettre en avant leurs idées relatives au développement des villes et pour promouvoir leurs initiatives d'aménagement urbain¹⁵.

Un article de Galderisi, intervenant à point nommé, aide à mieux comprendre le lien entre risque et résilience. L'étude porte sur les limites du traitement des risques technologiques en tant que facteurs « isolés » de pression sur les villes et sur

Cahen 2006 : p. 295. 13

AESOP : Association of European Schools of Planning. 14

Voir par exemple le programme Resilient Cities du Conseil international pour les initiatives écologiques locales, ICLEI. En ligne, à l'adresse (en anglais) : <http://www.unisdr.org/conferences/2017>. Dernière consultation : mars 2017. 15

leur développement, et sur la nécessité d'élargir les considérations de sécurité par rapport aux multiples facteurs de risque auxquels le « système ville » est confronté dans son ensemble (Galderisi, 2013). Selon ses termes, *« les caractéristiques des villes et des principaux facteurs qui les menacent, rendent d'autant plus nécessaires l'observation de la ville dans son ensemble et la gestion des menaces hétérogènes auxquelles les villes sont confrontées en s'appuyant sur une approche systémique, permettant d'appréhender la complexité et les interactions et de mieux comprendre comment les composantes des systèmes réagissent face aux différents facteurs de contrainte et à leurs interactions, à différentes échelles spatiales et temporelles »*¹⁶.

Cette orientation prise sur « l'interaction » entre les différents facteurs dynamiques et l'approche systémique de la ville recentre le débat des risques qui, jusqu'alors purement technique ou social, s'élargit pour devenir plus interdisciplinaire. Sous la notion de « résilience », le sujet des accidents majeurs, et des risques de manière générale, est extrait de son cadre évaluatif technique ou social pour commencer à être pris en compte plus généralement dans la manière dont les villes s'adaptent et réagissent face aux pressions internes et externes, notamment aux risques industriels, à la fois « physiquement » et du point de vue du système de gouvernance en place.

Plutôt qu'une propriété « à elle seule » des villes, la sécurité a commencé à être considérée comme l'un des facteurs de résilience, lorsque cette résilience est déterminée par les interdépendances entre les facteurs naturels, technologiques et de gouvernance. Cette question essentielle sera développée de manière approfondie dans la conclusion de la présente partie, mais il convient de souligner plusieurs aspects importants dans notre façon d'aborder la « résilience » dans la suite, à savoir :

- la résilience est un concept systémique couvrant tous les aspects du « comportement » des villes, plus spécifiquement, sa dynamique structurelle et de gouvernance ;
- la résilience et le risque sont fortement interdépendants, car la résilience est la capacité des villes à « réagir » face aux risques sans perdre ses fonctionnalités fondamentales.

Les échanges d'informations et de bonnes pratiques sont des facteurs clé de résilience, car l'engagement de l'ensemble des parties prenantes dans une démarche de sécurisation de leur cadre de vie permet de limiter simultanément les conséquences des événements indésirables.

1.2. Des directives Seveso aux mises en œuvre nationales

1.2.1. Contexte

En 2004, le Centre commun de recherche de la Commission européenne (Joint Research Centre, JRC) s'est vu attribuer la coordination du groupe de travail EWGLUP, en vue de produire, dans un contexte collaboratif, les documents suivants :

- (i) les lignes directrices européennes sur la mise en œuvre de l'Article 12 de la Directive Seveso 2¹⁷ ;
- (ii) le document annexe « Roadmaps » (Feuille de route, Basta et al. 2008).

Comme indiqué dans l'introduction, cette partie s'appuie sur ces deux documents européens, avec une attention particulière prêtée aux résultats rassemblés par le second rapport qui, à la différence du premier, est un rapport de recherche. Le document « Roadmaps » compare cinq approches nationales de la mise en œuvre de l'article 12 (devenu article 13 dans la directive Seveso 3), sur la base des éléments suivants :

- des entretiens directs avec les membres du groupe de travail européen EWGLUP ;
- les résultats d'une enquête basée sur un questionnaire ;
- le regroupement des articles les plus récents dans le domaine des risques industriels et de la planification de l'aménagement du territoire dans la perspective interdisciplinaire d'intégrer les considérations économiques, sociales et environnementales.

La suite de cette partie s'appuie sur ces documents, tout en leur apportant des éléments nouveaux. Elles les complètent avec la thèse de doctorat de Claudia Basta (2009) « Risque, territoire et société, des défis pour une réglementation européenne ».

¹⁶ Galderisi 2013 : p. 39.

¹⁷ The European Guidelines on the Implementation of Article 12 of Directive Seveso II, Christou et al. 2006.

La thèse analysait les résultats de l'étude européenne réalisée par le JRC en présentant les « enseignements tirés » de cinq pays représentatifs et en mettant en avant des interprétations originales de leurs différences sur les plans réglementaire et méthodologique. Ces différences sont reprises ci-après de manière succincte.

1.2.2. Les approches de différents pays européens

■ L'Italie

Une cartographie des établissements dangereux à travers le territoire national italien a inventorié quelque 1 142 sites relevant des exigences des directives Seveso¹⁸. La moitié de ces sites sont concentrés au nord de l'Italie. La plus forte concentration d'établissements classés Seveso se situe en Lombardie (25 %), région dans laquelle s'est produit en 1976 l'accident qui donna leur nom aux directives Seveso. Ces établissements sont pour la plupart des usines chimiques et pétrochimiques, des sites de traitement des matériaux et des dépôts de stockage de gaz pressurisé liquéfié (GPL). Les villes de Venise, Gênes, Piombino, Tarente et la région Campanie comportent d'importantes zones portuaires présentant des établissements classés Seveso.

Le cadre législatif régissant les établissements classés Seveso est constitué par la loi nationale transposant les directives Seveso¹⁹ et par son décret d'application du 9 mai 2001 définissant les modalités correspondantes de planification de l'aménagement du territoire²⁰. Le décret du 9 mai 2011 transpose l'article 12 des directives Seveso. Il établit les principes et les exigences en matière de planification de l'aménagement du territoire dans l'environnement proche des établissements classés Seveso et met en œuvre le « Rapport technique sur les risques d'accidents majeurs²¹ » (RTRAM).

Le RTRAM oriente les programmes municipaux de planification de l'aménagement du territoire dans la définition des distances de sécurité appropriées par rapport aux établissements classés Seveso et réglemente la compatibilité attendue de ces établissements avec les zones alentour.



2. Carte de répartition des 1 142 établissements Seveso italiens. Réalisée sous la coordination du ministère italien de l'Environnement (2013).

Le RTRAM utilise les probabilités comme critère pour l'évaluation de la compatibilité des « objets vulnérables », catégorisés en cinq classes de vulnérabilité. La méthode utilisée constitue un exemple « d'approche mixte » : une fois les conséquences des accidents évaluées de manière déterministe, une prise en compte probabiliste relative aux restrictions appropriées de planification de l'aménagement du territoire intervient. Les évaluations pertinentes sont basées sur l'adoption d'une matrice de compatibilité, combinant classes de probabilité, zones d'iso-effets et classes de vulnérabilité, ce qui est similaire à la méthode française. Le fait que les objets vulnérables soient catégorisés au moyen d'indicateurs quantitatifs, visant à « mesurer » la rapidité d'évacuation des bâtiments (une forme simplifiée de résilience) et la concentration plus ou moins forte d'individus vulnérables, rapproche de la démarche britannique. L'application de ces indicateurs permet d'obtenir un inventaire précis des enjeux urbains exposés au risque d'accident. En outre, il convient d'évaluer la compatibilité de l'environnement en recourant à un indicateur, à savoir le nombre d'années potentiellement nécessaire à la suite d'un accident pour rétablir la situation ex ante.

http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/rapporto_181_2013.pdf.
Dernière consultation : février 2015.

D. Lgs. 334/99 modifié par le D. Lgs. 238/05.

Decreto 9 maggio 2001.

Elaborato Tecnico sul Rischio di Incidenti Rilevanti, en italien.

Cette approche aboutit à une cartographie approfondie du territoire basée sur les critères de sensibilité des enjeux urbains et environnementaux face aux différents risques naturels et anthropiques. Vu que cette réflexion s'applique à tous les pays européens concernés par les interrelations qui existent entre les risques et l'espace habité, le Centre commun de recherche de la Commission européenne a rédigé en 2006 des lignes directrices pour l'élaboration d'une telle cartographie à une échelle régionale²². En Italie, la cartographie du territoire national en fonction de ces lignes directrices a nécessité la participation d'un certain nombre d'autorités nationales et d'organes régionaux, des pompiers aux autorités locales de planification de l'aménagement du territoire.

Les opérations de cartographie des zones vulnérables sont principalement menées au niveau régional par les agences de protection de l'environnement compétentes (ARPA en italien). La « fragmentation » entre les compétences des autorités et celles des agences mentionnées fragilise le projet d'harmonisation des procédures de prévention des risques et de cartographie des vulnérabilités à l'échelle nationale. En Italie, pays exposé à un fort risque hydrogéologique et sismique, la notion de « vulnérabilité » doit couvrir toutes les formes de pression. Obtenir une vision intégrée de ces facteurs de pression conduit à promouvoir un ensemble de compétences et à les rassembler dans un organe unique pouvant se positionner en référence pour la collecte, l'intégration et la fourniture d'informations.

■ Le Royaume-Uni

Au Royaume-Uni, les directives Seveso sont transposées par la réglementation relative à la Maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs (Control of Major Accident Hazards, COMAH). Cette réglementation vise à s'assurer que les entreprises prennent toutes les mesures nécessaires en vue de prévenir les accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et d'atténuer les conséquences pour les populations et l'environnement lorsqu'un tel accident se produit.

L'autorité compétente chargée de s'assurer de la mise en application de la réglementation COMAH est l'autorité de santé et de sécurité, Health and Safety Executive. La HSE constitue l'organe consultatif auquel les industries et les agences de planification locales²³ se réfèrent pour la mise en application des exigences de planification de l'aménagement du territoire issues des directives Seveso. Ces exigences sont désignées par « Hazardous Substances Consent » (Limites applicables aux substances dangereuses) et réglementées par la loi de 1990, relative à l'urbanisme et à l'aménagement du territoire²⁴ et ses amendements successifs. Cette loi met en application le National Planning Policy Framework, c'est-à-dire le cadre global des politiques établissant les principes de planification territoriale en ce qui concerne (notamment) les substances dangereuses²⁵.

D'un point de vue méthodologique, le pays s'appuie sur une longue expérience de développeur et de promoteur de l'approche probabiliste de la planification de l'aménagement du territoire. Les zones soumises à consultation situées autour des établissements dangereux (respectivement les zones intérieure, médiane et extérieure) sont établies en fonction des scénarios spécifiques et des substances traitées ou stockées.

De manière générale, les avis relatifs aux rejets de substances toxiques font référence à l'approche orientée sur les risques, selon laquelle une analyse QRA est appliquée à « [...] tous les scénarios envisageables et à un ensemble représentatif d'événements décrivant des circonstances pouvant, pour une installation précise, conduire au rejet accidentel de substances dangereuses [...] », tandis que l'approche orientée sur les conséquences est adoptée dans le cas des rayonnements thermiques et des explosions. Dans le premier cas, les distances de sécurité sont évaluées par rapport à la probabilité de recevoir au moins une dose dangereuse ; dans le second cas, les distances de sécurité sont évaluées par rapport à des niveaux donnés de surpressions et à la réception d'unités de rayonnement thermique prescrites.

22 Voir Di Mauro et al. (2006), *Redazione di carte tematiche di vulnerabilità e rischio - Metodologia per l'analisi di vulnerabilità territoriale su scala regionale. Rapporto Finale*. JRC, Institute for the Protection and Security of Citizens, EU 22652IT.

23 Local Planning Agencies, LPA.

24 *Town and Planning Act* 1990.

25 En particulier, l'alinéa 110, relatif à la prévention des risques inacceptables pour le développement, l'alinéa 172, relatif aux politiques de planification tenant compte des dangers majeurs et atténuant les conséquences des accidents majeurs et l'alinéa 194, relatif à la consultation des organes appropriés lors de la planification ou de la détermination des demandes d'aménagement autour des sites présentant un danger majeur (voir <http://planningguidance.planningportal.gov.uk/blog/guidance/hazardous-substances/planning-for-hazardous-substances/> en anglais, dernière consultation : mars 2015).

Afin de conserver une approche critique et d'évaluer chaque situation à risque sur la base de ses spécificités, le calcul du risque sociétal est le fruit de l'intégration du risque individuel et des données supplémentaires sur la population. Cette même approche critique est employée pour définir des distances de sécurité génériques dans tous les cas où une évaluation complète n'est pas réalisable.

Toutefois, lorsqu'un aménagement est proposé dans les zones soumises à consultation, une évaluation complète est réalisée. L'analyse de vulnérabilité, selon laquelle la population, les bâtiments et les infrastructures (les cibles ou enjeux) sont classés à l'aide d'indicateurs spécifiques, constitue un élément décisif de l'analyse. L'âge des riverains, leur présence quotidienne dans les bâtiments et les caractéristiques structurelles de ces derniers constituent les principaux indicateurs par le biais desquels quatre classes de niveaux de sensibilité décroissante (A, B, C et D) sont déterminées.

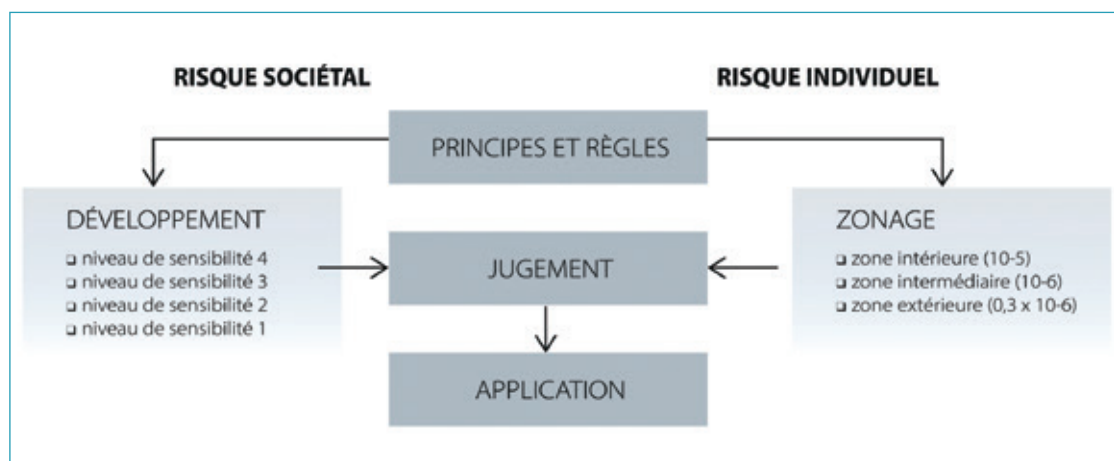
La définition du risque sociétal au Royaume-Uni est assez différente de celle hollandaise. En Grande-Bretagne, la notion « sociétale » est liée aux conditions démographiques dues à la densité urbaine de zones données, tandis qu'aux Pays-Bas, cette même notion est liée à la probabilité pour un groupe de personnes d'être simultanément exposées à un accident. Dans ce dernier cas, il importe peu de savoir si ces cibles potentielles résident à proximité des établissements à risque ; ainsi, de manière implicite, l'exposition due à la mobilité (par exemple la présence d'autoroutes et de grands axes à fort trafic)

est « cartographiée » par l'analyse des risques externe et considérée par les autorités de planification de l'aménagement du territoire comme l'objet ultime des mesures de prévention.

Concernant le « risque sociétal », la France n'a pas établi de définition comparable à celle du Royaume-Uni ou à celle des Pays-Bas. Toutefois, la matrice exploitée pour élaborer les PPRT, associant des niveaux « d'alerte » à des « niveaux de vulnérabilité » reproduit en partie la démarche de la matrice adoptée par le dispositif britannique.

■ Les Pays-Bas

Les Pays-Bas figurent parmi les pays les plus densément peuplés de l'Union européenne. Ils sont bien connus pour la situation d'une grande partie de leur territoire en dessous du niveau de la mer. La conurbation de Randstad (comprenant notamment les villes de La Haye, de Rotterdam et d'Amsterdam) regroupe les principales industries et les principaux ports commerciaux. Elle constitue de ce fait la zone la plus peuplée. Selon le gouvernement hollandais, si l'on inclut les stations-service proposant du GPL et le transport de substances dangereuses, le nombre « d'infrastructures à risque » présentes dans le pays avoisine les 4 000 sites. La situation des infrastructures ferroviaires dans le centre de la plupart des villes historiques hollandaises et la proximité des industries des zones urbanisées placent le problème du transport de substances dangereuses au cœur des priorités.



3. Approche britannique : critères de risque sociétal et individuel dans l'évaluation des risques.

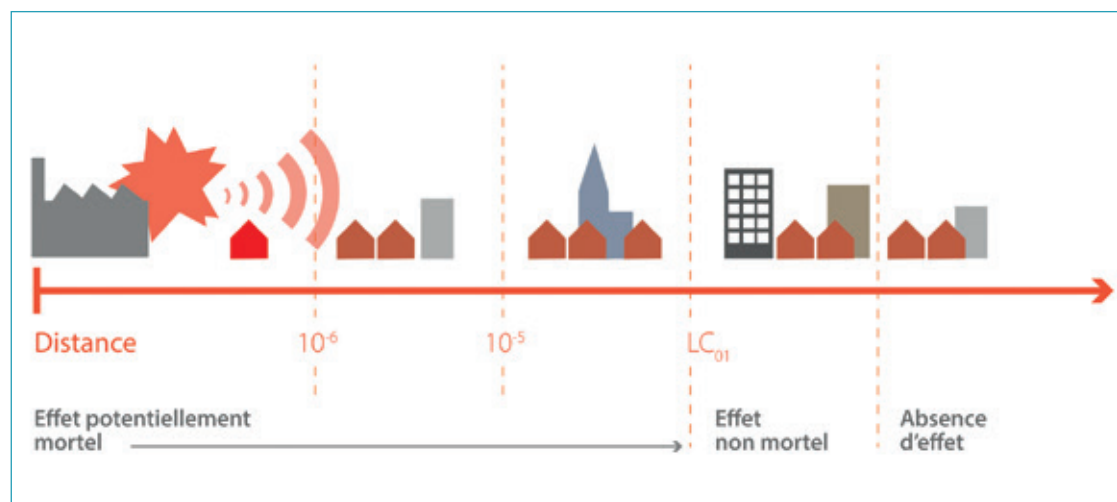
Tenant compte de leur spécificité, les Pays-Bas « se sont orientés sur la notion de risque plutôt que sur la notion de sécurité » (Jongejan, 2008). Le pays s'appuie sur une tradition probabiliste bien établie. Le système de défense contre les inondations, développé après la catastrophe de Zeeland en 1953, a été conçu sur la base de considérations liées à la récurrence d'événements météorologiques extrêmes. Les digues destinées à protéger les polders ont été dimensionnées en prenant comme référence une fréquence d'événement trois fois supérieure à la tempête ayant provoqué cette catastrophe. En d'autres termes, la démarche sous-jacente à la conception des digues de protection postule que le niveau de sécurité par rapport aux événements naturels potentiels doit être basé sur quelque chose de semblable au « pire scénario » utilisé dans plusieurs pays européens en ce qui concerne les accidents technologiques.

Le fait de reconnaître, comme pour les établissements et transports de matières dangereuses, que le « risque zéro » est impossible à atteindre a permis d'aborder de premières considérations concernant la définition des niveaux d'acceptabilité des risques. Compte tenu du contexte législatif du pays, orienté sur des dispositions juridiquement contraignantes, un seul critère de caractérisation du risque en termes de probabilité de décès (risque individuel) et de nombre de décès (risque sociétal) a été choisi et mis en application dans la législation. De façon similaire au Royaume-Uni, le niveau acceptable de risque individuel associé aux nouvelles installations

dangereuses a été défini à un facteur cent fois inférieur au risque d'être tué(e) dans un accident de voiture, soit un pour un million par an ou 10^{-6} /an (Ale, 2005). Pour les situations existantes, le risque maximum acceptable est défini à un facteur dix fois inférieur, soit 10^{-5} /an. Du point de vue sociétal, le risque acceptable pour un nombre de personnes $> N$ de perdre la vie dans un accident majeur a été défini à la valeur cible de 10^{-5} /an.

L'autorité publique hollandaise est définie comme un État décentralisé²⁶, entraînant une répartition des compétences en trois niveaux : gouvernement, provinces et municipalités. Ces trois niveaux directement responsables de la planification de l'aménagement du territoire ne sont pas organisés hiérarchiquement. Il s'agit là d'une différence par rapport aux autres pays européens, notamment l'Italie et la France, pays dans lesquels une relation plus « hiérarchique » est instaurée entre les autorités de planification, du niveau national au niveau local.

Le cadre réglementaire de planification de l'aménagement du territoire est essentiellement représenté par la loi relative à la planification territoriale et la loi relative à la protection de l'environnement. Cette dernière constitue la principale référence juridique, aussi bien pour les risques d'accidents majeurs que pour les politiques de planification territoriale. Elle établit un cadre complet pour toutes les thématiques liées à la sécurité et à l'environnement, pertinentes pour la planification territoriale.



4. Critères hollandais pour le risque individuel.

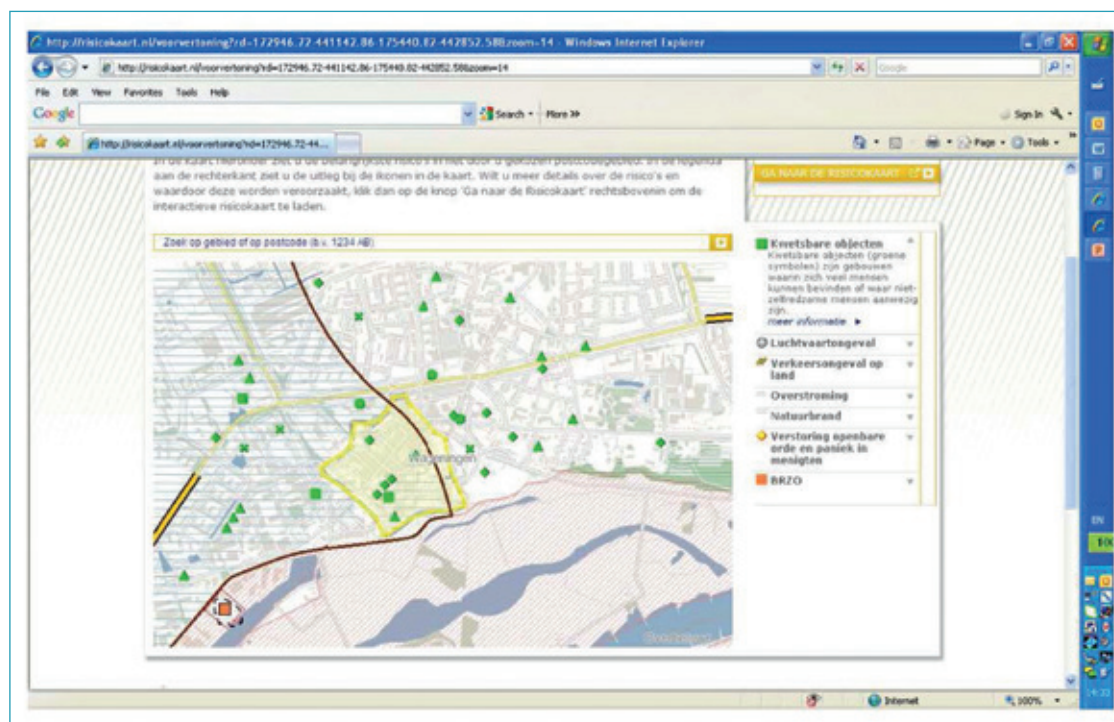
Bien que des lois et des dispositions spécifiques régissent les substances dangereuses, que ces substances soient fixes ou transportées, le cadre juridique de planification territoriale relatif aux risques est établi par la réglementation sur la protection de l'environnement.

Le décret applicable à la sécurité externe établit les critères de planification territoriale dans les zones présentant les risques d'accident majeur les plus élevés. Les enseignements tirés de l'accident qui s'est produit à Enschede en 2000 sont explicitement repris par le texte de la loi. La méthode employée pour la réglementation du risque d'accident majeur dans les instruments de planification territoriale prévoit

la quantification du risque au moyen d'une approche analytique tenant compte des probabilités, l'évaluation du risque individuel, la définition de seuils d'acceptabilité et l'évaluation du risque sociétal.

Le projet « risicokaart » est un très bon exemple du niveau d'exhaustivité des informations mises à la disposition des citoyens par le gouvernement hollandais en ce qui concerne les risques auxquels ils peuvent être exposés.

L'échange d'informations relatif aux problèmes sociétaux fait partie de la culture établie aux Pays-Bas. Le sujet des risques, qu'ils soient technologiques ou naturels, ne fait pas exception.



5. Le site web hollandais « risicokaart ».

Les internautes peuvent s'y connecter pour visualiser en tapant leur adresse les risques voisins ou auxquels ils sont exposés.



6. Le risque, facteur de renouvellement urbain.

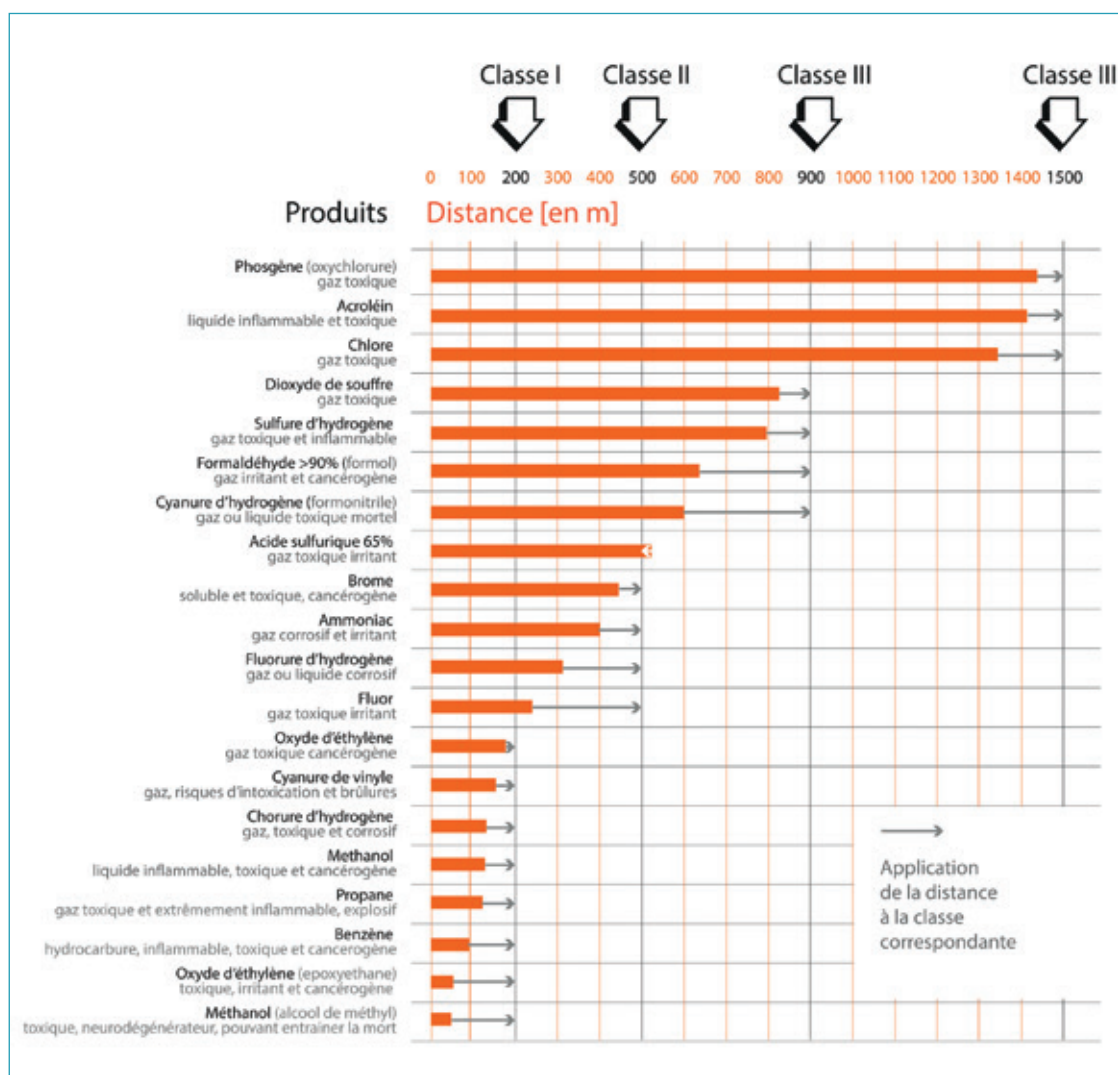
La vieille gare de Delft avec sa piste aérienne et la zone rénovée et l'hôtel de ville construit au-dessus du tunnel, inauguré en mars 2015.

■ L'Allemagne

La réglementation allemande mettant en application la directive Seveso 2 n'a pas évolué de manière significative jusqu'à ce qu'une décision de la Cour de justice de l'Union européenne (désignée ci-après CJUE) entraîne un réexamen des éléments importants des lois fédérales transposant la réglementation européenne. Il s'agit de la section 50 de la loi fédérale sur la maîtrise des émissions (BImSchG) et du Code fédéral de la construction. Selon ces lois, les zones susceptibles d'accueillir des sites industriels dangereux doivent être définies de sorte à prévenir autant que possible les effets néfastes sur l'environnement et les effets des accidents majeurs sur des zones exclusivement ou majoritairement résidentielles et sur d'autres

zones méritant d'être protégées, en particulier les zones fréquentées par le public, les infrastructures de transport importantes, les zones à usage de loisir, etc.

La méthode employée pour établir ces distances consiste généralement à identifier les « zones soumises à consultation » sur la base de l'approche dite des « distances générales ». Ces distances générales sont établies à partir des informations sur le type et la quantité de substances dangereuses présentes dans les établissements et d'autres paramètres essentiels (par exemple le dispositif de sécurité). Les critères utilisés pour établir ces distances sont récapitulés dans un document fédéral²⁷ qui définit la table de référence reproduite en figure 7 ci-après.



27 Recommandations pour des distances de sécurité entre les établissements régis par l'ordonnance relative aux accidents majeurs et les zones nécessitant une protection dans le cadre de la planification de l'aménagement du territoire (SFK/TAAGS-1, 2005).

7. Distances de séparation recommandées par les autorités allemandes responsables de la planification locale (issu de Hackbusch, 2010).

Avant la décision rendue par la CJUE le 15 septembre 2011, les lois fédérales mettant en application les directives Seveso, et en particulier l'approche de la distance générale, étaient interprétées comme des lignes directrices uniquement destinées à l'élaboration et à l'actualisation des plans d'aménagement du territoire. L'aménagement urbain visait à écarter les usages incompatibles en fonction de leur destination par exemple résidentielle, de service, d'espace naturel, etc. Les distances de sécurité étaient fixées par les autorités locales dans le cadre de la loi fédérale. Des « zones de transition », ou zones tampons, ont dû être créées entre les industries dangereuses et tout usage du sol incompatible dans son voisinage. En définissant une zone d'habitation adjacente à une zone industrielle, une autorité locale enfreindrait l'exigence de séparation énoncée à la section 50 de la loi fédérale sur la maîtrise des émissions.

Toutefois, en pareil cas, il appartient aux opérateurs et aux exploitants des sites industriels de s'opposer à cette mesure de planification le plus tôt possible et au plus tard un an après l'entrée en vigueur du plan d'aménagement du territoire. Passé ce délai, le plan ne peut plus être annulé et l'installation de la nouvelle zone d'habitation, qui conduirait inévitablement à reconsidérer l'exposition des riverains aux risques et aux nuisances, appellerait la formulation de nouvelles exigences vis-à-vis des performances environnementales des installations. En d'autres termes, selon la procédure allemande, il incombe aux exploitants des établissements de s'opposer aux décisions de planification. Cela n'a pas changé depuis la décision de la Cour de justice de l'Union européenne de 2011. Toutefois, cette dernière a joué un rôle majeur dans le développement de l'approche allemande vis-à-vis de l'aménagement urbain dans les « zones classées Seveso », pour finalement devenir une « caractéristique majeure » du profil du pays.

Dans sa décision de 2011, la CJUE a étendu de manière significative l'applicabilité des distances appropriées selon l'article 12 de la directive Seveso 2, en déclarant que l'observation de ces distances appropriées s'applique non seulement à la planification de l'aménagement du territoire, mais également à toute procédure d'autorisation dans la mesure où l'aménagement proposé n'a pas encore été pris en considération dans le cadre du plan d'urbanisme et des politiques pertinentes.

La décision de la CJUE portait sur le souhait de M. Mücksch d'installer un commerce spécialisé dans le jardinage à une distance d'environ 250 mètres du site d'une usine chimique où d'importantes quantités de chlore étaient stockées. Un permis de construire avait initialement été accordé pour ce commerce. L'exploitant de l'usine chimique a introduit un recours au permis de construire en attirant l'attention sur les importantes quantités de chlore présentes à seulement 70 mètres du jardin du commerce en projet. La plus haute cour administrative allemande (le tribunal administratif fédéral) a introduit l'affaire devant la CJUE en demandant si l'article 12, alinéa 1 de la directive Seveso 2 était effectivement uniquement applicable aux procédures de planification, ou s'il s'appliquait également aux procédures de délivrance des permis de construire. La CJUE a établi que l'article 12 de la directive Seveso 2 était applicable non seulement aux politiques d'aménagement du territoire, mais également aux « procédures de mise en œuvre de ces politiques ». Ce faisant, la CJUE a conclu que les autorités concernées par la mise en application des plans d'aménagement du territoire et des politiques pertinentes, dans ce cas précis, l'autorité chargée de délivrer les permis de construire, étaient également tenues de respecter cette même obligation. En d'autres termes, l'absence d'un plan d'occupation des sols, dans lequel la question des distances appropriées aurait été abordée de manière approfondie, ne dispensait aucun acteur impliqué dans l'affaire de M. Mücksch de l'obligation de s'assurer que des distances appropriées soient maintenues entre les établissements dangereux voisins et les servitudes méritant d'être protégées, dans ce cas précis, un commerce de jardinage destiné à être très fréquenté par le public.

Cette décision a mis en lumière une importante obligation pour les États membres, celle de s'assurer que des distances de sécurité appropriées soient maintenues indépendamment du fait qu'un projet de construction soit prévu dans une zone « ne faisant l'objet d'aucune planification » ou, dans tous les cas, que ce projet soit autorisé « en dehors du cadre » ou indépendamment de la procédure officielle d'élaboration des plans d'urbanisme. Toutefois, « prendre en compte les distances appropriées » ne signifie pas systématiquement déclarer les occupations du sol adjacentes incompatibles. Comme indiqué avec l'approche britannique, les États membres peuvent prendre en compte d'autres facteurs et approuver des projets situés à proximité des établissements par le biais d'une approche évaluative au cas par cas.

La décision de la CJUE ne s'oppose pas à la prise en compte des « facteurs socio-économiques », sans toutefois les préciser, permettant de conclure

que l'importance économique des investissements dans l'aménagement du territoire et la création et la préservation d'emplois constituent des facteurs pouvant être « intégrés » à l'équation globale de la sécurité avec un certain degré d'autonomie.

1.2.3. En guise de synthèse

Les apports du présent document sur l'élaboration en France des plans de prévention des risques technologiques (PPRT) requise par la loi du 30 juillet 2003²⁸ restent assez limités. En quelques pages, il est seulement possible de présenter une vue d'ensemble des approches européennes représentatives, en mettant en avant des expériences et des débats spécifiques observables dans ces pays. Concernant la France, plusieurs éléments notables ressortent, notamment en ce qui concerne l'identification des concepts directeurs sous-jacents aux démarches menées. Ces éléments sont les suivants :

1. En France, les PPRT reprennent la démarche du RTRAM italien, à savoir l'établissement, dans le cadre des processus d'urbanisme, d'un rapport dédié au risque d'accident majeur et aux éventuelles restrictions d'usage des sols. Cette démarche diffère sensiblement de l'approche britannique, pays où les municipalités disposent d'une plus grande autonomie que dans les autres contextes européens pour la détermination de leur propre développement spatial. Les situations « à risque » y sont évaluées séparément, indépendamment de l'élaboration et des révisions périodiques des plans d'aménagement du territoire. En France comme en Italie, le nombre d'autorités impliquées dans les échanges d'informations et/ou dans le processus décisionnel est relativement élevé, tandis qu'au Royaume-Uni, les seuls acteurs institutionnels impliqués sont les agences locales de planification et les administrations locales de l'autorité HSE. Le gouvernement central est sollicité dans de très rares cas, pour arbitrer les divergences entre ces acteurs. Du point de vue de la clarté et, d'une certaine manière, de la « linéarité » du processus d'évaluation, le Royaume-Uni semble fournir un exemple de système de gouvernance des risques résilient. Les exploitants bénéficient d'un accès direct aux informations et aux directives relatives à leurs obligations, et les citoyens peuvent « suivre » l'avancement de l'avis de la HSE

en matière de sécurité par l'intermédiaire du portail de l'agence. D'une grande transparence, celui-ci rassemble et publie tous les cas dans lesquels les municipalités ne suivent pas leur avis (ces cas restent plutôt rares). Bien que les exploitants restent seuls responsables du maintien de la sécurité de leurs sites, vis-à-vis à la fois de leur personnel et des riverains proches, les municipalités ont la possibilité de pondérer les considérations de développement urbain « par rapport » aux considérations de sécurité apportées par la HSE. En d'autres termes, les municipalités partagent la responsabilité des éventuelles conséquences de leurs décisions en matière de planification, et du respect du principe « ALARP » (risque le plus faible que l'on puisse raisonnablement tolérer) adopté par le système britannique de gouvernance des risques.

2. En Allemagne, les autorités de planification sont chargées de déterminer les restrictions d'occupation du sol sur la base d'une approche générale de la distance. Les exploitants sont en droit de formuler une réclamation contre les décisions ne respectant pas le « zonage » approprié et l'établissement de zones tampons autour de leurs sites. Sans réaction de leur part, et si le projet se concrétise, des normes de sécurité plus drastiques, applicables à leurs activités, peuvent leur être imposées. Aux Pays-Bas, les exploitants sont tenus de fournir toutes les informations nécessaires pour établir des restrictions d'occupation du sol à l'attention des municipalités respectives, avant vérification et validation par les autorités chargées de la sécurité. La décision des municipalités hollandaises concernant les restrictions d'occupation du sol peut faire l'objet d'une réclamation de la part des citoyens après publication des plans d'urbanisme. La consultation a toutefois tendance à intervenir durant leur élaboration plutôt qu'après leur publication. Enfin, en Italie, les citoyens bénéficient du même droit d'opposition aux plans de la municipalité, c'est-à-dire au document RTRAM, en formulant des « observations » durant la phase de consultation publique suivant leur publication. La consultation a tendance à être organisée après, et non pendant, l'élaboration des plans d'urbanisme, ce qui limite sans doute la capacité des citoyens à « appréhender » la complexité de l'évaluation qui a conduit à prendre les décisions de planification données. Aucune procédure de compensation standard n'existe. Qu'est-ce que ces différences suggèrent ?

²⁸ Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

De ces différentes « feuilles de route » ressort clairement la nécessité d'impliquer les citoyens aux stades les plus précoces de l'élaboration des plans d'aménagement (en France, élaboration des PPRT). Ces plans doivent être élaborés dans le contexte d'une « table ronde » sur la prévention des risques d'accident, en impliquant tous les acteurs dès les premières étapes du processus plutôt qu'en le soumettant à l'examen du public à l'issue de son achèvement. Même si cette considération peut sembler banale, ses implications sont absolument essentielles pour l'instauration d'une culture de prévention, mais également pour le développement et le transfert de savoir-faire entre les municipalités, les exploitants, les autorités chargées de la sécurité et les citoyens. Les travaux à conduire sur la résilience pourraient aborder le passage nécessaire de procédures de planification conventionnelles, consistant à soumettre les plans d'aménagement à l'examen du public après leur élaboration, à un modèle de planification participative (déjà pratiqué en France et dans d'autres pays pour d'autres processus d'évaluation), se focalisant sur l'objectif de la prévention des risques pour les travailleurs et les citoyens. Ce modèle sensibiliserait aux risques industriels et favoriserait la compréhension de la démarche suivie pour leur évaluation, permettant finalement une acceptation consciente de celle-ci.

3. La résilience est un concept dont le principe consiste à considérer les villes comme des systèmes, en constante évolution. Sous l'effet de multiples facteurs interdépendants, leurs formes et leurs modes de fonctionnement se développent de manière non linéaire, « imprévisible ». Les présents développements effectués sur l'évaluation des risques semblent avoir été déconnectés de la compréhension de la résilience et de la réalité des villes françaises concernées par la mise en œuvre du cadre renouvelé de gouvernance en matière de prévention des risques. Il était nécessaire « d'isoler » le sujet des risques industriels et de donner une vue d'ensemble des aspects « essentiels » de leur prise en compte dans les plans d'aménagement. Ceci milite pour que les recherches à venir intègrent les considérations applicables aux risques industriels à d'autres facteurs de pression pesant sur les villes, par exemple les risques sismiques et hydrogéologiques,

les dégâts causés à l'environnement, le changement climatique, etc. Ces facteurs forment la ligne thématique globale des risques locaux et globaux qui pèsent sur les villes et doivent de ce fait être intégrés à la planification, à l'aménagement, ainsi qu'à leur gestion et la gouvernance pour améliorer leur résilience structurelle et de gouvernance.

4. Cette partie a présenté une vue d'ensemble claire des orientations méthodologiques de plusieurs pays européens et des cadres juridiques respectifs. Elle a abordé les questions de responsabilité et les rôles des exploitants et des autorités. Elle a présenté les différences entre les procédures observées dans les pays concernés. Les expériences spécifiques menées dans ces pays par rapport aux établissements classés Seveso ont toutefois peu été abordées. Pour quelle raison ?

La littérature internationale rassemblant des cas spécifiques ou des études pilotes de planification de l'aménagement dans les zones présentant des risques d'accidents majeurs est extrêmement rare. Plusieurs portails gouvernementaux, des portails d'agences locales pour la plupart, publient des éléments d'information dans la langue du pays concerné. Toutefois, il n'existe pas d'étude internationale complète regroupant ces expériences dans un format accessible. Lorsque des études pilotes « locales » existent, leur accessibilité du point de vue du lecteur est conditionnée à la maîtrise de la langue concernée. Fournir une étude complète de ces cas et la diffuser à l'échelle internationale pourrait ainsi devenir l'un des objectifs, et constituer un élément de valeur ajoutée supplémentaire aux travaux menés.

Ce travail complémentaire pourrait rassembler les projets pilotes français et les mettre en parallèle avec les cas développés dans des régions européennes comparables. Il pourrait s'agir de l'un des objectifs à poursuivre, par exemple en vue d'une demande de fonds de recherche européens dans le cadre du programme Horizon 2020. L'appel H2020 Résilience face aux catastrophes de la thématique Sécurité²⁹ semble être la plateforme idéale permettant à un tel projet de trouver un véritable essor au niveau international et offrant une opportunité de développer des travaux présentant un fort impact.

2 Le PPRT : l'approche française par la réduction de la vulnérabilité

En France, la prévention des risques industriels repose sur quatre piliers, qui correspondent aux principaux domaines d'application de la directive Seveso dans ses versions successives de 1982, 1996 et 2003. Le premier de ces piliers concerne la réduction des risques à la source, c'est-à-dire la mise en œuvre de mesures de sécurité par les établissements industriels, dans le cadre de leurs règlements intérieurs et des obligations légales qui découlent du droit des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Venant en complément de ces actions préventives destinées à sécuriser le fonctionnement des installations à risques, les deuxième et troisième piliers relèvent davantage de la protection des populations riveraines, via l'organisation et la planification des secours d'une part, l'information du public et la diffusion de consignes sur la conduite à tenir en cas d'accident d'autre part. Enfin, le quatrième pilier est relatif à la maîtrise de l'urbanisation, c'est-à-dire la réduction de la vulnérabilité des espaces résidentiels situés à proximité immédiate des usines. C'est à ce dernier moyen d'action qu'on s'intéresse dans cette partie de l'ouvrage.

Instituée au début des années 1980, à l'occasion de la transposition de la première directive Seveso dans le droit français, la maîtrise de l'urbanisation s'exerce tout d'abord par le biais des outils de planification, les plans locaux d'urbanisme notamment. Dans sa version d'origine, elle consiste à définir des zonages dans lesquels les constructions sont interdites ou conditionnées au respect de prescriptions particulières (densité réduite par exemple). Il s'agit alors de contraindre l'occupation du sol et d'empêcher les apports de population à proximité immédiate des sites industriels. D'abord limité au contrôle de l'urbanisation future, le dispositif réglementaire s'est ensuite étoffé de nouvelles possibilités d'action, visant plus particulièrement le bâti et les aménagements existants.

Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT), institué par la loi Risques de 2003, fait partie de ces nouvelles possibilités. Pourquoi cet outil a-t-il été inventé ? Quels objectifs vise-t-il précisément ? Quels sont ses effets sur les territoires concernés ? C'est à ces quelques questions que cette partie consacrée à la découverte de ce nouvel instrument de la prévention des risques industriels se propose de répondre.

2.1. Le PPRT : un nouvel outil pour la prévention des risques industriels

Le PPRT est évoqué pour la première fois quelques jours après l'explosion de l'usine AZF, lors d'une réunion interministérielle consacrée au déplacement du Premier ministre à Toulouse, le 28 septembre 2001. Annoncée de façon officielle à l'occasion de cette visite, sa création est confirmée lors du discours de clôture du débat national sur les risques industriels. Une première forme lui est ensuite donnée par le projet de loi sur la maîtrise des risques technologiques approuvé par le Conseil des ministres du 13 février 2002, puis une seconde par la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. Défini dans ses grandes lignes par l'article 5 de ce texte, l'outil est ensuite détaillé par la réglementation correspondante, c'est-à-dire le décret du 7 septembre 2005, la circulaire du 3 octobre 2005 et le guide méthodologique d'octobre 2007. Ainsi conçu, le PPRT est presque achevé. Pour atteindre sa forme définitive, il doit encore s'ajuster aux situations locales dans lesquelles il s'élabore et se met en œuvre depuis la fin des années 2000. Plusieurs révisions législatives ou réglementaires sont ainsi nécessaires pour résoudre tous les problèmes d'application rencontrés par les acteurs de terrain et parachever sa conception.

C'est le cas notamment de l'ordonnance du 22 octobre 2015, dernière modification en date, qui vise à simplifier sa mise en œuvre dans les situations où la mesure compromet l'existence des activités économiques implantées dans le voisinage immédiat des sites Seveso (on y reviendra plus loin). Entre la proposition de départ et sa concrétisation sur le terrain, le PPRT a donc surmonté de nombreuses épreuves qui l'ont progressivement façonné dans la forme qu'on lui connaît aujourd'hui. Ces transformations successives n'ont toutefois pas altéré sa vocation première, c'est-à-dire aider au maintien de l'industrie chimique et pétrolière dans ses territoires d'implantation.

2.1.1. L'ambition du PPRT : réconcilier les usines et la ville

Si les conseillers ministériels présents à la réunion du 25 septembre 2001 avancent l'idée du PPRT, c'est qu'il leur faut à ce moment-là une mesure susceptible d'endiguer la crise politique suscitée par les interventions médiatiques de plusieurs « grands élus » appelant, en réaction à la catastrophe, au déménagement des usines à risques installées dans leurs villes (cf. encadré ci-contre). En annonçant trois jours plus tard la création de ce nouvel outil de prévention, le Premier ministre de l'époque n'entend pas seulement montrer que son gouvernement a pris la mesure de la catastrophe, il prend en même temps position pour la préservation des sites industriels, contre ceux qui revendiquent au même moment leur déménagement à la campagne. Dans ce contexte de crise, le PPRT est pensé comme une mesure de sauvegarde de l'industrie, comme le moyen de rendre à nouveau possible la cohabitation des usines à risques et de la ville que l'explosion d'AZF, par son impact médiatique et ses conséquences dramatiques, a subitement rendue impensable. Par son intermédiaire, l'objectif est d'œuvrer au maintien des sites industriels dont l'existence et la survie sont directement menacées par l'événement, de restaurer la politique d'acceptation qui contribue en temps normal à rendre possible leur cohabitation avec les espaces urbanisés qui les entourent.

Interventions politiques significatives qui ont suivi l'accident de l'usine Grande Paroisse à Toulouse le 21 septembre 2001

« Il faut que nous tournions la page, que petit à petit nous éloignons de la ville ces bombes. » (J.- L. Touraine, 1^{er} adjoint au maire de Lyon, cité par *Libération* du 25 septembre 2001).

« Le président PS de la région PACA, Michel Vauzelle, a demandé hier au gouvernement d'engager "le plus rapidement possible, un audit des zones dites à risques" dans toutes les régions concernées. » (*Libération* du 26 septembre 2001).

« Tout le pôle chimique de Toulouse doit disparaître, rapidement, je ne veux plus une seule de ces usines sur ma commune. » (M. Douste-Blazy, maire de Toulouse, cité par *Le Monde* du 27 septembre 2001).

« Jean-Claude Gaudin, maire (DL) de Marseille, estime que l'usine Atofina, qui emploie 350 salariés dans le quartier très urbanisé et commercial de la vallée de l'Huveaune, devrait déménager. "La ville a rejoint l'usine. À mon sens, Atofina n'a donc plus sa place ici", estime M. Gaudin. » (*Le Monde* du 27 septembre 2001) à l'article 5, de façon à ne pas accroître les risques pour la santé humaine et l'environnement.

Pour contribuer à cette réconciliation, le gouvernement de l'époque prévoit de doter le PPRT de plusieurs fonctionnalités. En plus des possibilités d'action sur l'urbanisation future qu'il préserve, l'outil imaginé à ce moment-là permet de prescrire des travaux de renforcement du bâti ou de confinement chez les particuliers, tout en créant pour la collectivité un droit de préemption dans les secteurs les plus exposés. Dans les cas extrêmes et en l'absence d'autres solutions, il peut également autoriser les propriétaires à demander le rachat de leurs habitations. Définie au fil des réunions interministérielles qui se succèdent entre octobre et novembre 2001, cette première esquisse de PPRT est présentée par le Premier ministre en clôture du débat national sur les risques industriels, juste avant que le ministère de l'Écologie ne lance l'écriture du projet de loi annoncé quelques jours après la catastrophe (cf encadré ci-après).

Intervention du Premier ministre :

« Je propose que, pour chaque site à risque, un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) soit élaboré, par analogie avec les plans de prévention des risques naturels prévisibles. Sa vocation sera double : il sera un outil indispensable pour mieux gérer le développement de l'urbanisation autour des sites industriels ; il sera aussi le cadre du règlement des situations actuelles quand les zones habitées sont trop proches des sites industriels.

Cette question est encore une fois la plus difficile. Tout notre effort doit porter, en priorité, sur la réduction du risque sur les sites eux-mêmes, de façon à réduire les périmètres de danger autour de ces usines. S'il subsistait des cas où un risque continuait à peser sur les zones habitées, alors il faudrait recourir à d'autres mesures, agissant cette fois sur l'urbanisation elle-même.

Si nécessaire, des travaux de renforcement des structures ou de confinement chez les particuliers devraient pouvoir être prescrits. Ces mesures pourraient aller, dans les cas extrêmes et en l'absence d'autres solutions, jusqu'à permettre aux propriétaires de demander le rachat de leurs habitations. Elles pourraient également créer pour la collectivité un devoir de préemption. (...)

La question du financement de ces nouvelles mesures est bien sûr posée. Pour l'implantation d'une installation nouvelle, les acquisitions de terrains ou les éventuels travaux dans les constructions existantes sont à la charge de l'exploitant qui s'installe en toute connaissance de cause. Les constructions situées à proximité d'une installation existante résultent d'une responsabilité partagée et l'industriel ne peut à lui seul en supporter la charge. Un accord devrait être recherché, au cas par cas, pouvant faire intervenir, notamment, les industriels concernés, la collectivité locale – à laquelle l'industrie apporte des ressources et qui est responsable en matière d'urbanisme –, et, le cas échéant, l'État, au titre de la solidarité nationale. »

Le processus d'écriture de la loi engagé par le gouvernement Jospin fin 2001, interrompu par les élections présidentielles et législatives du printemps 2002, puis mené à son terme par la nouvelle majorité, conduit à définir plus précisément les fonctionnalités du PPRT envisagées dans l'immédiate après-catastrophe³⁰. L'article 5 de la loi votée le 30 juillet 2003 indique ainsi que le PPRT peut « en fonction du type de risques, de leur gravité, de leur probabilité et de leur cinétique », définir des zones où « les constructions nouvelles et l'extension des constructions existantes sont interdites ou subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction » et où les collectivités locales compétentes peuvent instaurer un droit de préemption urbain. Le texte de loi ajoute que, dans ces zones, le PPRT peut également définir, « en raison de l'existence de risques importants d'accident à cinétique rapide présentant un danger grave ou très grave pour la vie humaine », des secteurs dans lesquels il est possible de déclarer d'utilité publique l'expropriation des bâtiments existants (les propriétaires concernés sont alors indemnisés à hauteur des pertes qu'ils subissent) et d'autres secteurs où la commune peut instaurer un droit de délaissement (qui permet aux propriétaires de se

soustraire à la situation de danger en demandant le rachat de leur bien immobilier par la collectivité).

De même, la loi reprend en les précisant les propositions du gouvernement Jospin de faire réaliser des travaux de confortement chez les particuliers et de partager le coût des mesures prescrites (notamment l'expropriation et le délaissement) entre l'État, les exploitants des installations à l'origine du risque et les collectivités territoriales compétentes sur le périmètre du PPRT.

Pour contribuer au maintien des sites industriels dans leur environnement urbain, la loi de 2003 propose donc un assortiment d'outils aux fonctionnalités multiples. Elle offre des possibilités diverses de restreindre les droits à construire, de réglementer les usages des populations riveraines et d'intervenir sur les bâtiments les plus exposés pour en réduire la vulnérabilité par expropriation, instauration d'un droit de délaissement et/ou prescriptions de travaux de protection. Elle permet même de définir et financer des mesures « supplémentaires » de réduction des risques à la source, à partir du moment où leur coût est inférieur au montant des mesures foncières (expropriation et délaissement) qu'elles contribuent à éviter.

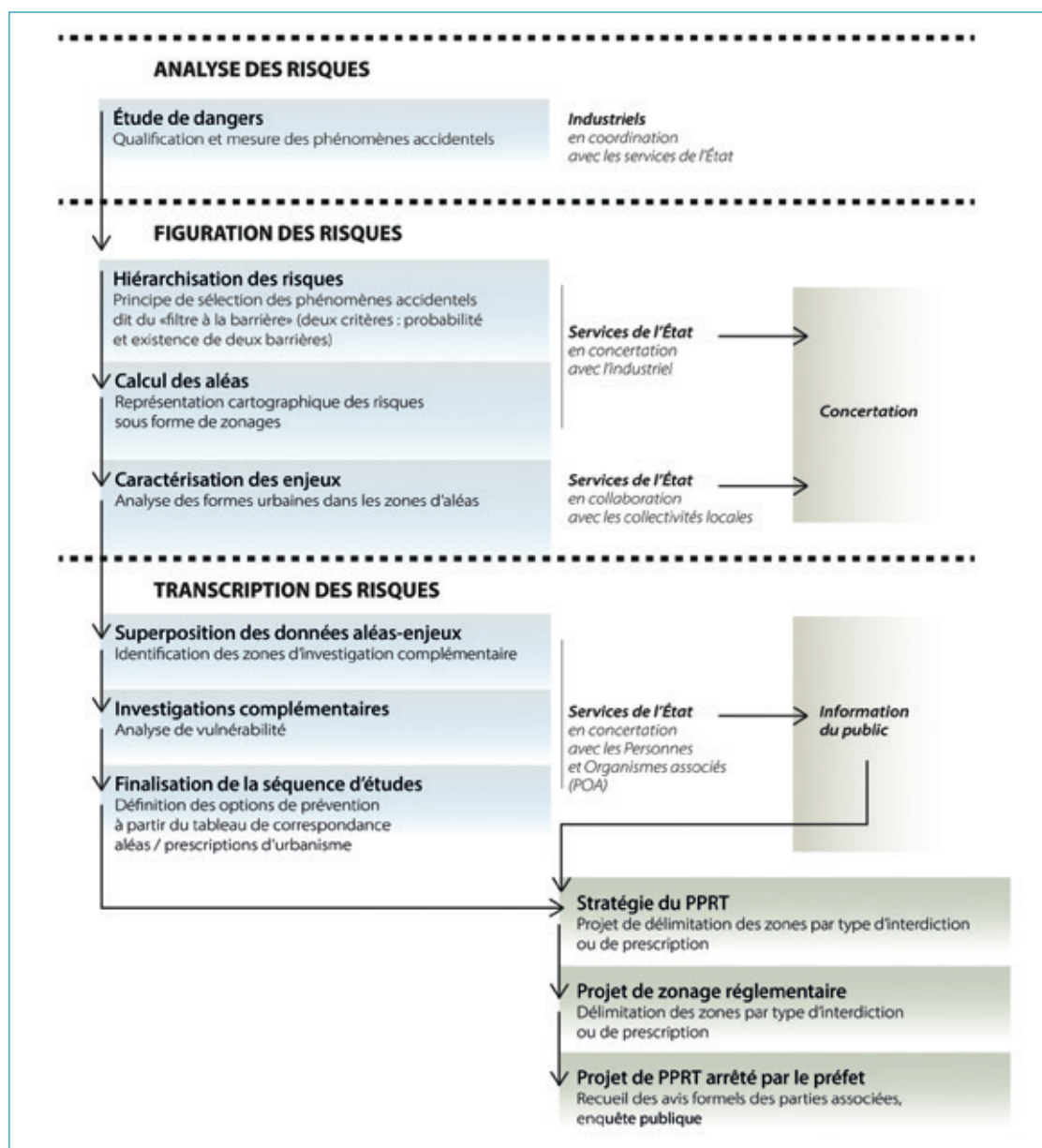
30 Pour un récit détaillé de ce processus législatif et des nombreux débats qu'il a suscités, voir Bonnaud L., Martinais E., *Les leçons d'AZF. Chronique d'une loi sur les risques industriels*, Paris, La Documentation Française, 2008.

Mais aussi précis soit-il, le texte ne dit pas comment fabriquer ces mesures, ni comment les mettre en œuvre localement. Pour disposer de ce mode d'emploi, les acteurs de terrain devront attendre que le ministère de l'Écologie produise les textes d'application détaillant les principes d'élaboration des PPRT.

2.1.2. La procédure PPRT : une longue chaîne de décisions

Après un processus d'écriture riche en rebondissements, le mode d'emploi du PPRT est finalement défini par trois textes réglementaires : un décret

du 7 septembre 2005, une circulaire du 3 octobre 2005 et un guide méthodologique du 16 décembre 2005, partiellement révisé en octobre 2007³¹. Formant un total de 160 pages, ce corpus réglementaire décrit pas à pas l'ensemble des opérations constitutives de la procédure d'élaboration du PPRT, l'ordre dans lequel elles doivent être réalisées, la façon dont elles s'articulent les unes avec les autres, et enfin, les méthodes à suivre pour accomplir chacune d'entre elles. Comme le montre le logigramme simplifié de la procédure reproduit dans l'encadré (figure 8), cette succession d'opérations s'organise en trois grandes séquences présentées ci-après.



8. Les étapes de fabrication du PPRT (d'après le guide PPRT d'octobre 2007, ministère de l'Écologie, Direction générale de la prévention des risques (DGPR)).

Cette mise en règlement 31 du PPRT est décrite dans Martinais E., « L'écriture des règlements par les fonctionnaires du ministère de l'Écologie. La fabrique administrative du PPRT », *Politix*, 2010, vol. 23, n° 90, p. 193-223.

■ Séquence 1 : l'analyse des risques

La première séquence correspond à l'analyse des risques, soit la production des données qui permettront dans la suite de la procédure de spatialiser et de dimensionner les différentes mesures définies par la loi (expropriation, délaissement, restriction des droits à construire, travaux de protection prescrits et recommandés, réglementation des usages, etc.). Issues des études de dangers réalisées par les industriels, ces informations se présentent sous la forme d'inventaires des phénomènes dangereux susceptibles d'être engendrés par les installations à l'origine du PPRT. Chacun des accidents possibles y est décrit de façon précise et qualifié selon quatre valeurs : son intensité (qui mesure en un point donné l'effet physique produit par le phénomène), sa probabilité (c'est-à-dire sa fréquence d'occurrence), sa cinétique (soit sa vitesse de réalisation) et enfin, sa gravité (qui se définit en fonction du nombre potentiel de victimes ou d'individus atteints de façon irréversible aux différents niveaux d'intensité). Présentés sous forme de tableur, ces inventaires de phénomènes dangereux sont les données d'entrée du PPRT, que les services de l'État utilisent pour tracer les « aléas technologiques ».

■ Séquence 2 : la figuration des risques

La caractérisation des aléas est la première étape de la séquence de figuration des risques. Elle consiste tout d'abord à hiérarchiser les phénomènes dangereux décrits par les industriels et à sélectionner ceux qui, par leurs caractéristiques (probabilité, cinétique, intensité), justifient l'élaboration d'un PPRT. Deux filtres sont utilisés pour faire ce tri : le premier permet d'écarter les phénomènes accidentels les plus improbables dont la réalisation est empêchée par les mesures de maîtrise des risques du site industriel ; le second conduit à distinguer les accidents à cinétique rapide de ceux à cinétique lente qui ne sont pas pertinents dans une démarche de maîtrise de l'urbanisation (parce qu'ils laissent le temps d'évacuer les populations exposées). Une fois filtrés, les phénomènes dangereux sont ensuite agrégés par type d'effet (thermique, toxique et surpression)

à l'aide d'un module d'analyse spatiale qui transforme les données d'entrée (intensités et probabilités) en un zonage gradué en sept niveaux.

L'obtention de ces cartes d'aléas déclenche alors les deux opérations suivantes qui consistent à localiser les enjeux du territoire (habitations, établissements recevant du public, activités économiques, infrastructures, etc.), puis à évaluer, par des études de vulnérabilité, la sensibilité de ces enjeux aux dangers qui les menacent. Ces investigations complémentaires visent à définir le comportement des bâtiments aux différents types d'agression considérés dans le calcul des aléas, étudier les possibilités de renforcement susceptibles de protéger les occupants et enfin, estimer le coût de ces mesures. Une fois produites, ces données viennent compléter les informations déjà disponibles (aléas et enjeux) pour aider les personnes et organismes associés (POA) à décider des « bonnes » mesures de maîtrise de l'urbanisation.

■ Séquence 3 : la transcription des risques

La troisième séquence de transcription des risques finalise l'élaboration du PPRT. Sur la base des informations définies dans la séquence précédente, elle conduit à la définition des différentes options de prévention, puis à la mise en forme partagée des principes de zonage (ce que la réglementation identifie comme la « stratégie du PPRT ») et enfin, à l'écriture des règlements d'urbanisme associés. Cadrée de façon précise par le guide méthodologique, cette transcription s'effectue sur quatre volets principaux.

Le premier volet correspond à la maîtrise de l'urbanisation future et consiste à délimiter, dans le périmètre d'exposition aux risques (PER), des zones rouges dans lesquelles les constructions et les aménagements nouveaux seront interdits et des zones bleues dans lesquelles l'urbanisation et le renouvellement de l'existant seront autorisés sous condition.

Le deuxième volet porte sur le foncier existant et vise à déterminer les secteurs d'expropriation et de délaissement dans les zones d'aléas les plus élevés (TF+ à F).

Le troisième volet concerne les mesures physiques de renforcement du bâti existant qui, selon les niveaux d'aléas et les types d'effets (toxique, thermique et surpression), peuvent être soit prescrites (c'est-à-dire rendues obligatoires), soit recommandées (c'est-à-dire que leur exécution est laissée à l'appréciation des propriétaires des logements).

Enfin, le quatrième et dernier volet vise à réglementer les usages permanents ou réguliers liés aux équipements, espaces, transports et infrastructures inclus dans le périmètre d'exposition aux risques.

Façonné par les textes d'application de la loi de 2003, comme le montre le logigramme précédent, le PPRT ne peut toutefois pas se réduire à une procédure et un ensemble de méthodes de figuration et de transcription des risques. Il prescrit en même temps le rôle des acteurs impliqués dans sa fabrication, ainsi que la façon dont ils doivent se coordonner pour produire les décisions attendues à chaque étape de la procédure. Le guide méthodologique donne ainsi un contenu précis au statut de POA, invitant les parties prenantes (notamment les élus et les techniciens des collectivités locales) à ne pas attendre l'enquête publique et les consultations formelles pour s'exprimer et faire valoir leurs connaissances pratiques des espaces à protéger, mais aussi leurs attentes en matière de prévention. En préconisant d'associer ces représentants du territoire dès le début de la procédure, l'objectif est de favoriser la reconnaissance des intérêts en présence pour mieux les articuler avec les critères de jugement techniques (aléas notamment) et permettre ainsi de les agréger dans un projet de zonage censé concilier les objectifs de mise en sécurité des populations riveraines, les options d'aménagement local et les perspectives de développement industriel. L'ouverture de la procédure vise donc un effet positif : renforcer la pertinence, l'acceptabilité et l'applicabilité des mesures prescrites au bout du compte par le PPRT. Elle contient cependant une contrepartie plus difficile à valoriser dans une démarche de prévention : la multiplication des points de discussion et par voie de conséquence, l'allongement significatif des délais d'élaboration.

2.1.3. L'élaboration du PPRT : un marathon semé d'obstacles

Si la réglementation fixe la durée d'élaboration du PPRT à 18 mois (prorogeable une fois), très rares sont les procédures qui ont abouti dans ces délais. Dans la plupart des cas, au moins deux arrêts de prorogation ont été nécessaires pour franchir toutes les étapes de fabrication et obtenir un projet de zonage réglementaire à peu près acceptable par l'ensemble des parties prenantes. En moyenne, il a fallu quatre à six ans pour élaborer les « petits » PPRT, cinq à huit ans pour les plus « consistants » et pas loin d'une décennie pour les « très gros » comme ceux de la zone industrialoportuaire du Havre et de la vallée de la chimie au sud de Lyon.

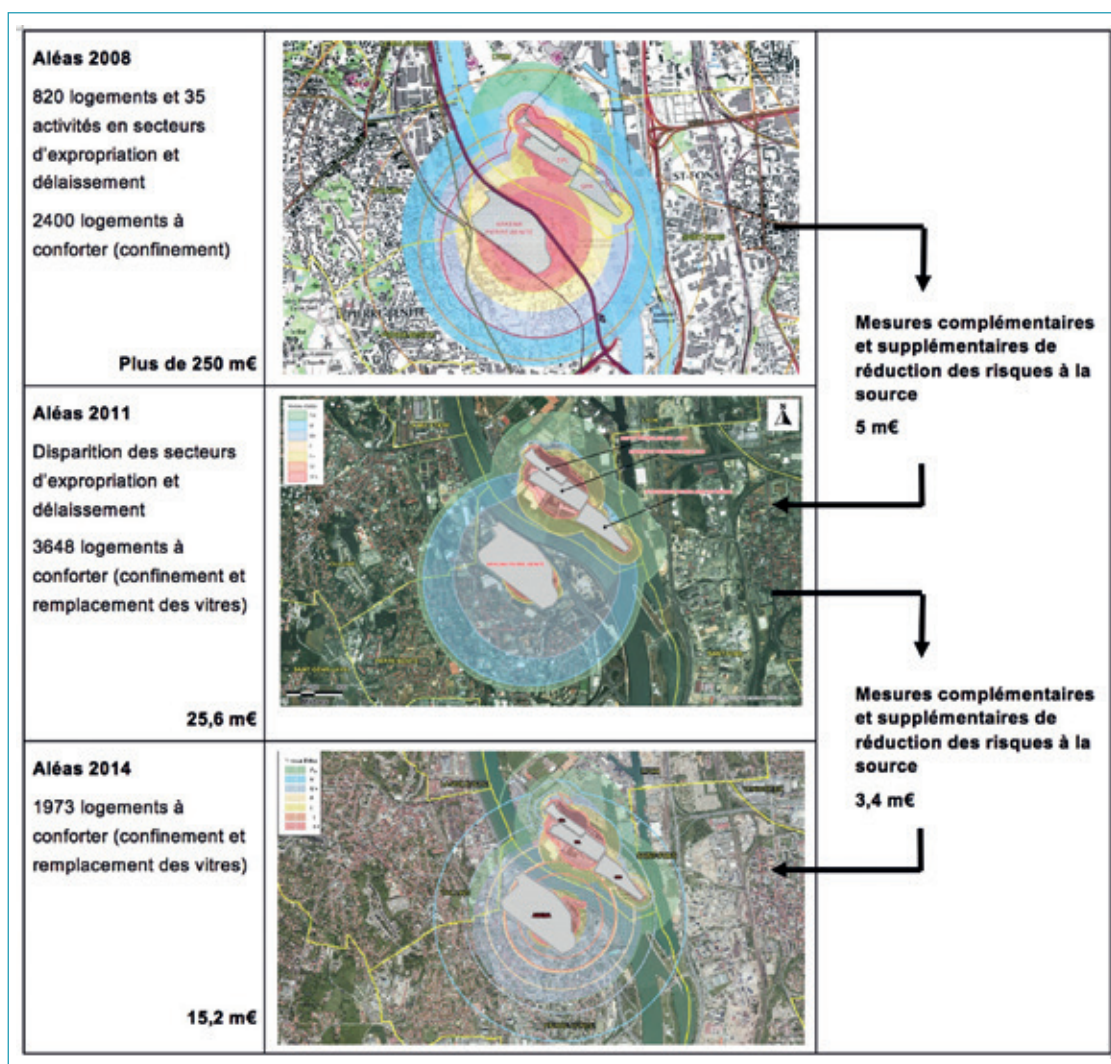
Au moins trois raisons peuvent expliquer ce doublement, voire triplement, des délais de fabrication prévus par la réglementation.

La première explication est à rechercher dans la procédure elle-même qui, on vient de le voir au point précédent, demande beaucoup de travail à chacune de ses étapes, pour produire les informations nécessaires aux décisions (cartes d'aléas, représentations des enjeux, diagnostics de vulnérabilité, éléments de stratégie, etc.), mais aussi pour accorder les intérêts, souvent divergents, des parties associées. Car si les principaux acteurs continuent de voir le PPRT comme un moyen de réconcilier les usines et la ville, ils ne sont pas toujours d'accord sur la marche à suivre. Alors que les industriels sont avant tout préoccupés de préserver la rentabilité de leurs installations, les collectivités sont davantage soucieuses de ne pas obérer le développement local. Quant aux services de l'État, chargés de coordonner les actions de prévention au plan local, ils privilégient plus volontiers la sécurité des populations riveraines.

La deuxième explication de l'allongement des délais nécessaires à l'élaboration des PPRT se trouve dans l'objet même de la démarche qui consiste à trouver un équilibre entre les mesures de maîtrise des risques destinées à sécuriser les sites industriels

et les mesures de maîtrise de l'urbanisation destinées à réduire la vulnérabilité du voisinage. Marquée par des enjeux financiers, cette recherche d'équilibre a dans un grand nombre de cas incité les industriels à réviser chemin faisant leur stratégie initiale de maîtrise des risques, pour demander l'ajout de mesures de réduction des risques à la source qu'ils n'avaient pas prévues au départ et tenter d'obtenir, par application du filtre à la probabilité aux phénomènes dangereux ainsi maîtrisés, une réduction des zonages d'aléas, synonyme d'allègement des mesures de maîtrise de l'urbanisation. Souvent effectués après l'étape de

qualification des enjeux ou celle dédiée aux investigations complémentaires – c'est-à-dire au moment où les coûts du PPRT se précisent – ces « retours aux aléas » impliquent à chaque fois de suspendre la procédure entre un et deux ans, le temps de reprendre les études de dangers, de vérifier que les exclusions demandées se justifient techniquement et de reporter les changements sur les cartes d'aléas. Pour beaucoup de PPRT, les délais d'élaboration s'expliquent donc aussi par ces ajustements, surtout lorsque l'opération est amenée à se répéter deux ou trois fois comme à Pierre-Bénite dans la vallée de la chimie lyonnaise (cf. figure 9).



9. Les diminutions successives des aléas du PPRT de Pierre-Bénite et des coûts associés par ajouts de mesures complémentaires et supplémentaires de réduction des risques à la source. Source : DREAL Rhône-Alpes.

Enfin, la troisième explication renvoie aux problèmes d'application rencontrés par les acteurs de terrain aux diverses étapes de la procédure. À chaque séquence, les services instructeurs et leurs partenaires locaux ont en effet buté sur des obstacles qui les ont momentanément empêchés d'avancer et qui ont nécessité, pour être surmontés, de modifier le cadre législatif et réglementaire par l'ajout de nouvelles dispositions et/ou la révision d'une partie des instructions figurant dans les textes d'application de la loi de 2003.

Entre 2007 et 2014, période sur laquelle ont été élaborés 95 % des PPRT, trois sujets ont particulièrement mobilisé les services du ministère de l'Écologie chargés de ces ajustements législatifs et réglementaires : le financement des travaux de protection du bâti existant, la création d'un régime alternatif pour les activités riveraines des installations à risques visées par des mesures de réduction de la vulnérabilité et enfin, la redéfinition des règles d'urbanisation des zones grisées correspondant aux emprises des sites industriels à l'origine des PPRT. Traités successivement, ces trois sujets ont contribué à remodeler une partie des règles d'élaboration et de mise en œuvre des PPRT définies entre 2003 et 2006.

■ Le financement des travaux de protection du bâti existant

Sur ce sujet, l'intervention du ministère s'est traduite par plusieurs tentatives d'amendements des lois de finances 2010, 2011 et 2012 puis par l'ajout d'une disposition à la loi DDADUE du 16 juillet 2013³² qui porte finalement le financement des travaux de protection de 15 % à 90 % (dont 40 % à la charge de l'État via un crédit d'impôt et 50 % partagés entre les collectivités locales concernées et le ou les exploitants à l'origine des risques). Cette disposition permet également d'intégrer le coût des diagnostics dans le montant total de ces travaux.

■ La création d'un régime alternatif pour les activités riveraines des installations à risques visées par des mesures de réduction de la vulnérabilité

Sur ce sujet, les principales modifications ont consisté à fixer une limite au-delà de laquelle les travaux de protection ne s'imposent plus aux activités riveraines³³

et à donner un contenu à la proposition du guide méthodologique de traiter ces enjeux différemment. Un double motif a guidé cette décision : d'une part, le fait qu'aucune aide ne soit prévue pour mettre ces activités en sécurité – contrairement aux logements – et d'autre part, le fait que celles-ci sont en général moins vulnérables dans la mesure où leurs personnels peuvent bénéficier d'une formation à la conduite à tenir en situation accidentelle et de moyens de protection fournis par l'employeur. Sur ce dernier aspect, une première note de doctrine de décembre 2008 prévoit notamment que la mise en œuvre des mesures foncières sur les activités existantes soit envisagée de façon modulée en fonction des possibilités techniques et financières d'effectuer des travaux de renforcement³⁴. Puis une seconde de mai 2011, relative au traitement des activités économiques, précise ce régime dérogatoire en indiquant que les mesures foncières et les travaux de protection ne s'imposent pas pour les activités sans fréquentation permanente, ni pour les celles exposées à des phénomènes dangereux qui laissent le temps d'une mise à l'abri des personnels (à condition qu'elles prennent des mesures organisationnelles garantissant cette mise à l'abri).

■ La redéfinition des règles d'urbanisation des zones grisées correspondant aux emprises des sites industriels à l'origine des PPRT

Enfin, sur ce dernier sujet, une circulaire du 25 juin 2013³⁵ autorise finalement les extensions ou nouvelles implantations sur les emprises d'une quinzaine de sites industriels métropolitains et ultramarins, sous réserve de prendre des dispositions visant à protéger les postes de travail permanents des opérateurs contre les accidents pouvant survenir sur la plateforme tels qu'ils ont été identifiés pour l'élaboration du PPRT.

En s'intégrant progressivement à la réglementation PPRT, ces nouvelles dispositions ont clairement aidé à résorber les situations de blocage où le nombre élevé d'activités économiques et de logements visés par des mesures de réduction de la vulnérabilité empêchait les acteurs locaux de finaliser la démarche de maîtrise de l'urbanisation. Au total, 30 000 logements sont quand même concernés par des prescriptions de travaux et un millier de biens, dont une moitié d'activités économique³⁶, restent fortement exposés

La loi n° 2013-619 32 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine du développement durable assure notamment la transposition de la directive Seveso 3 du 4 juillet 2012 dans le droit français.

5 % du chiffre d'affaires 33 lorsque le bien est la propriété d'une personne morale de droit privé ; 1 % du budget annuel lorsque le bien est la propriété d'une personne morale de droit public.

Cette première instruction 34 est relative aux éléments de précision sur les stratégies de réduction de la vulnérabilité du bâti dans l'élaboration des PPRT.

Ce texte est relatif au traitement 35 des plateformes économiques dans le cadre des plans de prévention des risques technologiques (PPRT).

Selon les chiffres 36 du ministère de l'Écologie.

et potentiellement affectés par des mesures foncières (expropriation et délaissement). Toujours selon les mêmes sources, le coût estimé de ces mesures, à partager entre les trois financeurs (État, collectivités locales et exploitants), se situe entre 1,4 et 1,5 milliard d'euros, dont 1,2 milliard de mesures foncières. Tel est donc, quinze ans après l'invention du PPRT et dix ans après le lancement effectif de la démarche, le prix de la réconciliation des usines chimiques et pétrolières avec leur voisinage urbanisé. Un prix qui justifie bien le regain d'intérêt des représentants des territoires pour un problème – le risque industriel – qui ne focalisait pas particulièrement leur attention jusque-là, ou alors de façon très ponctuelle.

2.2. Les effets tangibles des PPRT sur les territoires

Aujourd'hui, les PPRT sont à peu près tous élaborés. Seule une poignée n'a pas encore été approuvée. Quelques-uns, parmi les plus simples, ont déjà été exécutés, mais la plupart commencent tout juste à être mis en œuvre. Le programme des 30 000 logements à conforter et des 1 000 biens à exproprier ou racheter aux propriétaires désireux de faire valoir leur droit au délaissement est donc encore très loin d'avoir atteint son terme.

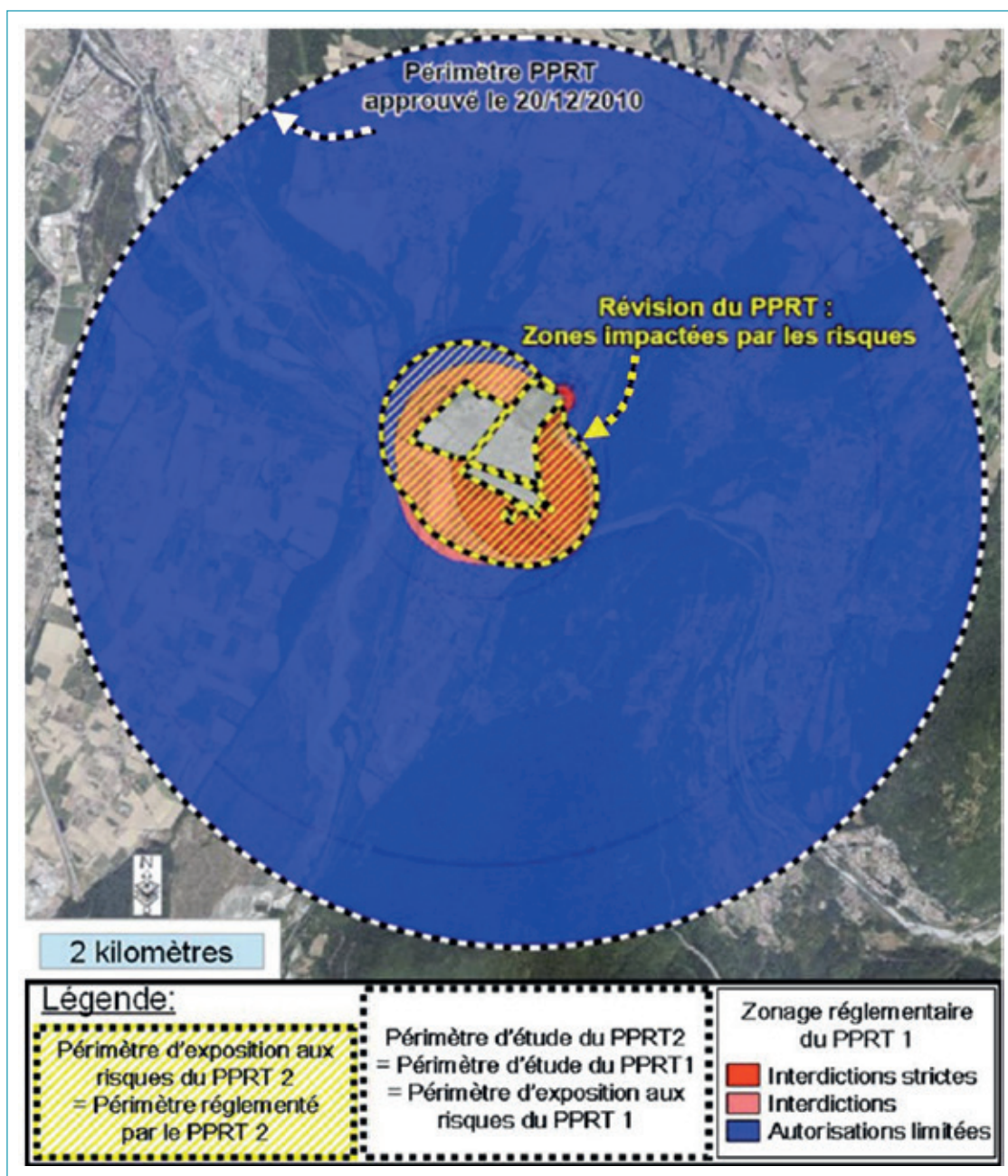
Plusieurs années seront nécessaires pour réaliser l'ensemble de ces mesures et faire en sorte qu'elles se matérialisent dans le voisinage des sites industriels concernés. Pour le moment, la marque des PPRT sur ces territoires n'est donc pas très visible. Pourtant, ces nouveaux dispositifs ont déjà commencé leur travail de réconciliation ville-usines sur au moins trois plans : celui de la sécurité des installations, celui de l'appropriation du risque par les acteurs locaux, et enfin, celui des politiques locales d'urbanisme.

2.2.1. Un premier apport des PPRT : la sécurisation accrue des sites Seveso

On l'a vu avec l'exemple de Pierre-Bénite dans la vallée de la chimie lyonnaise, le PPRT n'est pas qu'un outil de maîtrise de l'urbanisation. Il est aussi un levier qui permet d'inciter les exploitants à investir dans la sécurité de leurs installations pour ne pas

avoir à dépenser davantage en mesures foncières et/ou travaux de protection. Pour s'éviter de telles dépenses, certains ont par exemple décidé de réduire leurs volumes de fabrication et/ou stockage au niveau « Seveso seuil bas » qui n'est pas concerné par le PPRT (celui-ci ne vise en effet que les « seuils hauts »). Cette stratégie du déclassement a notamment été utilisée par les dépôts pétroliers, comme à Cournon-d'Auvergne (Puy-de-Dôme) où le réaménagement du site de stockages d'hydrocarbures a conduit à l'annulation de la procédure un peu moins de deux ans après son lancement. Pour réduire les coûts du PPRT, d'autres ont opté pour des transferts d'activités vers des sites moins problématiques en termes de voisinage. C'est le cas par exemple du site gazier de Saint-Pierre-des-Corps (Indre-et-Loire) qui, au lieu de financer le rachat de vingt-deux maisons et le confortement d'une centaine d'autres, prévoit de délocaliser deux ateliers de mise en bouteille et de remplissage de camions. Lorsque de tels transferts ne sont pas possibles, une stratégie alternative consiste à revoir l'organisation du site et à déplacer les installations qui génèrent les mesures de maîtrise de l'urbanisation le plus loin possible des habitations. Les dépôts d'hydrocarbures de Frontignan font partie de ces établissements qui, par mesure d'économie, ont opté pour ce type de solution en s'engageant à relocaliser une partie de leurs stockages dans la partie la plus isolée de leur terrain, de façon à sortir les habitations voisines des zonages d'aléas les plus forts.

Si plusieurs PPRT en France ont ainsi poussé les industriels à réorganiser leurs installations dans le sens de la sécurité du voisinage, la pratique la plus courante pour réduire les coûts afférents reste quand même l'ajout de « barrières de sécurité », c'est-à-dire des mesures ciblées de réduction des risques à la source qui permettent de sortir les phénomènes les plus dangereux du calcul des aléas. Parfois, cette solution produit des effets spectaculaires, comme à Jarrie en Isère où le financement par l'industriel et l'État d'environ 100 millions d'euros de mesures supplémentaires a permis de diviser par quatre le périmètre de prescription de travaux, par dix le nombre de logements concernés (qui est ainsi passé d'un peu plus de 10 000 à moins d'un millier), pour un gain total de près de 500 millions d'euros sur l'addition finale (cf. figure 10 ci-après).



10. Note de présentation d'octobre 2013 du PPRT de Jarrie.

Souvent, le résultat de ces actions ciblées de réduction des risques à la source est plus modeste, comme à Feyzin dans le Rhône où quelques millions d'euros d'investissements sur le parc des stockages de la raffinerie³⁷ ont suffi à limiter l'enveloppe des mesures foncières à un niveau acceptable pour les trois financeurs potentiels. Nettement moins coûteuses qu'à Jarrie, ces mesures ont toutefois un impact non négligeable sur la sécurité des installations, puisqu'il s'agit entre autres choses de renforcer la fiabilité intrinsèque des canalisations de desserte de la totalité de la partie sud de la raffinerie, de supprimer une

sphère de butadiène sur les deux existantes, de dévier l'allée centrale du parc pour éviter les possibilités d'inflammation en cas de fuites (provenant notamment des sphères de GPL) et d'ajouter des dispositifs de détection et d'arrosage automatique pour parer aux incendies sur ce secteur particulièrement sensible du site. Dans tous les cas et quels que soient les investissements consentis, les PPRT ont donc un effet positif sur la sécurité des installations industrielles dès lors qu'ils poussent les exploitants à ajouter des mesures qu'ils n'auraient jamais planifiées sans cela, ou qu'ils auraient planifiées plus tard.

³⁷ Ce parc comprend une vingtaine de bacs d'hydrocarbures et une dizaine de sphères de gaz liquéfiés.

Si les gains de sécurité liés aux PPRT restent très difficiles à quantifier, une statistique du ministère de l'Écologie permet toutefois de se faire une idée assez précise des volumes financiers en jeu. Mise en ligne en novembre 2011, celle-ci indique que sur la période de montée en régime du programme PPRT (soit entre 2008 et 2010), les investissements de sécurité des industriels sont passés d'environ 100 millions d'euros par an à un montant se situant entre 200 et 300 millions d'euros par an, contribuant dans le même temps à faire disparaître une surface cumulée de près de 350 km² de mesures foncières, pour une économie totale estimée à un milliard d'euros.

2.2.2. Un deuxième apport du PPRT : le déconfinement du risque industriel

Les effets observables des PPRT ne se réduisent pas aux actions de réduction des risques à la source sur les plateformes industrielles. Ils concernent également les acteurs des territoires (élus, techniciens des collectivités locales, aménageurs, etc.) qui voient leurs rôles profondément évoluer dans le cadre de cette nouvelle démarche de prévention. Plus ou moins nette selon les contextes, cette transformation est en grande partie due à l'approche territoriale promue par la réglementation PPRT.

Plus précisément, elle résulte de ce principe méthodologique qui consiste à se saisir des risques, non plus du point de vue des sites industriels qui les génèrent, mais en prenant le parti des territoires exposés. Pour figurer les accidents possibles qu'il est chargé de prévenir et les transposer en mesures de réduction des risques à la source et/ou de maîtrise de l'urbanisation, le PPRT renonce en effet à la conception « usino-centrée » de la prévention qui prévalait jusque-là, c'est-à-dire de l'usine menaçant le territoire, pour privilégier une conception « voisino-centrée » – le territoire menacé par l'usine – dans laquelle le risque se définit en termes d'enjeux liés à des aléas technologiques qui génèrent des vulnérabilités (cf. 1.2.).

Dans la pratique, ce renversement de perspective n'est pas qu'un jeu rhétorique qui consisterait à nommer autrement des méthodes inchangées. Il suppose au contraire de revoir toutes les conventions à la base du travail de définition, de quantification et de

représentation graphique des risques. Ce faisant, il fait apparaître quantité de problèmes inédits pour lesquels les savoirs et les compétences des acteurs chargés d'évaluer ces risques (principalement les services de la DREAL et les industriels) ne suffisent plus. En prenant le point de vue du riverain qui regarde l'usine de chez lui pour déterminer les dangers auxquels il s'expose, le PPRT requiert en effet des informations qui ne se limitent pas au seul contenu des études de dangers et à leur traduction sous forme d'aléas. Il demande également de recenser toutes sortes de données figurant les territoires menacés (structure du foncier et de l'habitat, nature et qualité des bâtiments exposés, localisation et fonctionnement des équipements, répartition des peuplements, usages des espaces et des infrastructures, etc.), puis de les ordonner sur des cartes pour finalement décider, par secteur, des meilleurs moyens de prévention à mettre en œuvre (expropriation ou délaissement, protection des lieux de vie et de travail, etc.).

Pour permettre l'élaboration des PPRT, l'analyse et la figuration des risques ont donc dû s'ouvrir à des connaissances en grande partie détenues par les élus et les agents des collectivités locales, notamment les services techniques des communes et intercommunalités en charge de l'urbanisme, de l'habitat, des transports, de l'action sociale et du développement économique. De même, l'écriture des règlements visant à limiter les possibilités d'aménagement dans les périmètres d'exposition aux risques, la mise en place des procédures d'expropriation et de délaissement dans les secteurs les plus exposés, l'établissement des conventions pour le financement de ces mesures foncières, etc., sont des étapes essentielles de la démarche qui ont nécessité la présence active des acteurs du territoire aux côtés des services instructeurs et des exploitants.

En forçant ces coopérations tout au long de la procédure, le PPRT a donc contribué à « déconfiner » la question du risque industriel, à l'extraire du huis clos habituel des spécialistes de la prévention et à l'exporter au-delà de la sphère des usines pour en faire un problème beaucoup plus partagé qu'avant. En s'ancrant dans le territoire, le risque a en quelque sorte perdu son statut de problème exclusif du tandem formé par les exploitants et les services spécialisés de l'État.

Il est également devenu le problème des directions départementales des territoires (DDT), qui interviennent désormais aux côtés des DREAL, des élus locaux, des techniciens territoriaux, des urbanistes et de tous les acteurs chargés de penser le devenir des quartiers bordant les sites Seveso.

Beaucoup plus présents dans le quotidien de ces acteurs, les risques industriels sont aussi mieux représentés. Les procédés utilisés pour les décrire et les informations fournies pour les détailler (notamment leurs valeurs de probabilité, gravité, intensité, cinétique) offrent des prises plus importantes pour comprendre la façon dont ils se manifestent concrètement et mesurer leurs effets potentiels sur les espaces à protéger. Mieux perçus et plus commodes à manipuler, ils sont aussi plus faciles à intégrer dans les décisions relatives à l'aménagement et à l'organisation fonctionnelle de l'espace.

De ce point de vue, le PPRT permet aux acteurs locaux d'envisager la cohabitation des usines et de la ville sous un rapport nouveau, qui les conduit par exemple à projeter des aménagements dans une logique manifeste de protection des usagers ou à envisager la relocalisation d'équipements publics dont la proximité immédiate des sites industriels n'avait jamais fait problème jusque-là. Parfois, la démarche de prévention est aussi l'occasion de repenser l'urbanisme (souvent de qualité modeste) des quartiers visés par les mesures de maîtrise de l'urbanisation et, dans ces conditions, de mobiliser les règlements qui en découlent comme de véritables outils de programmation urbaine. Plus généralement, on observe qu'en poussant les acteurs de l'aménagement à s'intéresser aux risques industriels et à les prendre en compte dans leurs projets, les PPRT créent en même temps les conditions d'un retour de ces mêmes acteurs vers les quartiers voisins des usines dont personne ne s'était vraiment préoccupé depuis deux ou trois décennies.

2.2.3. Un troisième apport des PPRT : l'effet habilitant de la contrainte

Le troisième effet du PPRT, déjà partiellement dévoilé au point précédent, est sa capacité à générer des opportunités en composant avec les territoires concernés.

Il est ce qu'on appelle une « contrainte habilitante », c'est-à-dire qu'en obligeant les acteurs de la prévention et de l'aménagement à prendre des décisions lourdes de conséquences en termes financiers, économiques et urbanistiques, il les incite en même temps à rechercher des contreparties positives ou à définir des alternatives qu'ils n'auraient jamais envisagées sans cela. Cet effet habilitant du PPRT s'observe à toutes les échelles : au niveau du logement ou du bâtiment d'activité, lorsque celui-ci est visé par des prescriptions de travaux ; au niveau de l'îlot ou du quartier, lorsque des mesures de réduction de la vulnérabilité viennent entraver son développement ou sa rénovation ; au niveau du site dans son ensemble, lorsque la démarche de prévention est perçue comme susceptible de remettre en cause le développement local.

Si des opportunités peuvent surgir à ces trois niveaux, les observations montrent toutefois que l'échelle du logement ou du bâtiment d'activité n'est pas forcément la plus propice à ce type de réaction qui consiste à retourner l'ordre de la contrainte pour la transformer en une action profitable. Chez les habitants et les entrepreneurs concernés par les prescriptions de travaux, on constate en effet que le PPRT a plutôt tendance à générer de l'incompréhension et de l'indignation et que dans ces conditions, il est extrêmement difficile d'envisager des contreparties positives³⁸. Quelques exemples montrent cependant que cette possibilité n'est pas à exclure de façon définitive, en particulier lorsque les travaux de confortement de la maison ou du local d'activité sont l'occasion d'augmenter les performances énergétiques du bâtiment ou de procéder à un réaménagement plus fonctionnel des espaces de vie ou de travail.

Au niveau de l'îlot ou du quartier, cet effet habilitant du PPRT peut se manifester de diverses manières. On constate par exemple que la possibilité de définir des règles d'urbanisation adaptées à chaque secteur en fonction de sa composition, de ses usages et de ses fonctionnalités est l'occasion pour certaines communes de réinvestir des quartiers sur lesquelles elles avaient beaucoup de mal à intervenir lorsqu'ils étaient soumis aux rigidités des zones de protection rapprochées d'avant le PPRT. La démarche de prévention ouvre alors sur des perspectives nouvelles qui conduisent les acteurs de l'aménagement à planifier

Pour un aperçu des réactions riveraines aux PPRT, voir Martinais E., 2015, « Citoyens en danger contre riverains responsables. La mobilisation habitante engendrée par l'élaboration des PPRT », *Les cahiers de la sécurité industrielle*, 2015-05. En ligne sur www.foncsi.org

des actions de revalorisation de ces espaces : un projet de requalification urbaine, une opération programmée d'amélioration de l'habitat, un programme de rénovation de logements collectifs, etc. Parfois, la mise en règlement du PPRT est aussi l'occasion de repenser l'urbanisme de ces secteurs, de tendre vers davantage d'homogénéité dans la composition urbaine lorsque des activités industrielles et artisanales se mêlent à l'habitat ou au contraire, de créer des fonctionnalités nouvelles (commerciales par exemple) lorsque les services de base font défaut. À Feyzin par exemple, commune de la vallée de la chimie lyonnaise, le PPRT a permis de redynamiser le quartier limitrophe du site industriel en rendant possible un ensemble d'interventions comprenant notamment la construction d'un nouveau groupe scolaire (envisagée de longue date mais jamais réalisée) en remplacement de l'ancien situé aux abords immédiats de la raffinerie, la réalisation concomitante de trois ensembles immobiliers, la création d'espaces publics et d'aires de jeux et enfin, la transformation des terrains les plus exposés aux risques en « forêts urbaines » constituées pour l'occasion en réserves de biodiversité et de biomasse.

Le site de la vallée de la chimie lyonnaise est également exemplaire de l'effet habilitant du PPRT à une plus grande échelle. Dans ce cas en effet, la démarche de prévention s'est accompagnée d'une importante réflexion concernant le devenir de cette partie « productive » de l'agglomération qui s'est concrétisée par un vaste projet de régénération urbaine et industrielle articulant quatre orientations principales : la redynamisation du secteur industriel par l'adjonction d'activités de soutien (logistique, fret, recherche et développement, etc.), sa mutation vers des productions s'émancipant progressivement du pétrole, le renouvellement de l'offre locale de logement et de mobilité, et enfin, la restauration de l'image du site par la révélation de son paysage, de son fleuve et de son environnement naturel. Constitué en parallèle de la démarche de prévention, ce projet urbain est tout entier contenu dans le règlement du PPRT qui permet, au bout du compte, de tirer le profit maximum des capacités foncières du site, c'est-à-dire de faire fructifier des atouts encore trop largement sous-exploités pour repenser

son réaménagement, améliorer les déplacements, favoriser les mutualisations interentreprises et en bout de chaîne l'implantation d'opérateurs spécialisés susceptibles de renforcer « l'écosystème industriel » existant.

Dans ce cas particulier de la vallée de la chimie lyonnaise, le bilan de la démarche de prévention apparaît donc globalement positif sur le plan de la sécurité et de l'aménagement des territoires concernés. Sur le plan économique, la situation est en revanche plus contrastée dans la mesure où le PPRT doit en fait supporter des objectifs potentiellement contradictoires : d'un côté, il conduit à des actions de réduction de la vulnérabilité qui mettent en péril les entreprises riveraines des installations à risques en leur imposant des mesures foncières et des prescriptions de travaux ; de l'autre, il est à l'origine d'un projet de régénération industrielle qui encourage au contraire l'implantation de nouvelles activités en soutien aux établissements chimiques et pétroliers existants. Dans ce cas comme dans beaucoup d'autres, les effets potentiellement bénéfiques du PPRT sont donc contrebalancés par des effets potentiellement dommageables pour l'économie locale, liés notamment à la localisation d'un très grand nombre d'activités économiques dans le voisinage immédiat des sites à risques.

2.3. Les activités économiques : une limite au dispositif PPRT

À l'origine, le PPRT n'a pas été pensé pour traiter la question des activités économiques installées à proximité des sites à risques. Dans ses premières versions, il ne visait en effet que les bâtiments d'habitation, conformément à la directive Seveso qui distingue la santé humaine de la sécurité au travail. L'enjeu constitué par les salariés des entreprises riveraines est apparu après le vote de la loi de 2003, lors de la phase d'écriture des textes d'application, suite à une intervention du Conseil d'État demandant sa prise en compte par mesure d'équité avec les populations résidentes. La réglementation n'a cependant pas complètement intégré ce nouvel objet, conduisant le ministère de l'Écologie à plusieurs actions correctives après le lancement du programme

d'élaboration des PPRT (cf. 2.1.3.). Mais ces textes modificatifs se révèlent encore insuffisants pour résoudre le problème tel qu'il apparaît réellement, obligeant le ministère à une nouvelle intervention pour modifier la loi, cette fois par voie d'ordonnance.

2.3.1. Les PPRT appliqués aux activités : des mesures potentiellement inadaptées

Pendant plusieurs années, la question des activités riveraines n'est pas bien identifiée par les services centraux du ministère de l'Écologie. Deux raisons principales brouillent alors la perception de ce problème et l'empêchent d'apparaître tel qu'il se présente aujourd'hui, c'est-à-dire comme un possible obstacle à la mise en œuvre des PPRT.

La première raison est que jusqu'en 2013, les agents ministériels sont accaparés par des sujets qui s'imposent davantage à eux, notamment le financement des travaux prescrits chez les particuliers.

La seconde raison est qu'en général, ni les entrepreneurs concernés, ni leurs représentants, ne sont invités à participer à l'élaboration des PPRT pour s'associer aux décisions et faire remonter les difficultés qu'ils pourraient rencontrer pour appliquer les mesures prévues par la réglementation³⁹. Tenus à l'écart de la démarche, ils ne sont pas non plus informés des orientations qui les intéressent directement. Ne sachant pas ce qui les attend, ils ne sont alors pas en mesure d'alerter les services instructeurs et leurs correspondants ministériels, les laissant finalement dans l'incapacité de percevoir le problème tel qu'il va finir par se poser.

Les premières remontées sur le sujet interviennent au moment où les PPRT les plus avancés arrivent au stade de l'approbation et que les entrepreneurs visés par des mesures foncières et des prescriptions de travaux commencent à être mis au courant des conséquences possibles pour leurs entreprises. Dans le courant de l'année 2013, quelques témoignages fleurissent dans la presse spécialisée et les réunions professionnelles (cf. encadré à suivre), vite relayés par des élus locaux inquiets de devoir contribuer, y compris financièrement, à la fermeture ou à la délocalisation d'activités implantées sur leur commune,

au motif qu'elles sont trop proches des établissements industriels avec lesquels elles sont souvent en lien. Alertée par son réseau de membres et de contacts, l'association AMARIS qui représente les collectivités locales impliquées dans l'élaboration des PPRT s'attache alors à qualifier le problème en vue de sa reconnaissance par les services ministériels.

Je représente plusieurs industriels situés à proximité d'un site Application Des Gaz (ADG). Nous avons appris par hasard l'existence d'un projet de PPRT sur notre zone, lorsque l'assureur de l'un de nos membres a refusé de financer les travaux de reconstruction dont il avait besoin sous prétexte de l'inconnu que représentaient les futures prescriptions PPRT.

Nous plaidions au départ pour la relocalisation d'ADG sur un autre site, dans la mesure où cet industriel ne pesait « que » 150 emplois (dont 100 délocalisables) face aux 1 500 emplois des 50 entreprises voisines. J'étais cependant gêné que l'on oppose nos intérêts à ceux d'un autre industriel. Nous avons alors décidé de créer un collectif d'industriels pour mutualiser les frais à engager dans le cadre du PPRT.

Quelles difficultés nous posent le PPRT ? Il nous est difficile d'obtenir de l'argent auprès des banques, qui se refusent à financer des travaux qui ne nous rapporteront rien. Nous avons par ailleurs du mal à concevoir l'obligation d'amortir nos investissements sur une vingtaine d'années alors qu'ADG ne sera peut-être plus là dans cinq ou dix ans. Qui nous dit que nous n'investirons pas pour rien dans ces travaux de renforcement ?

Pendant presque deux ans, les représentants des collectivités locales et les quelques collectifs d'entrepreneurs mobilisés poussent ainsi à la prise en compte du problème par l'administration centrale. Plusieurs arguments sont avancés : des mesures synonymes de déprise foncière, de perte de compétitivité ou de manque à gagner en termes de rentabilité ; des coûts prohibitifs qui mettent en péril toutes les activités qui, faute de ressources suffisantes, n'auront pas d'autre possibilité que de fermer ou d'aller s'implanter ailleurs ; l'impossibilité pour beaucoup d'entre elles de continuer à se développer

Ce cas général souffre 39
malgré tout de quelques exceptions, certaines procédures d'élaboration ayant conduit à associer des chambres de commerces et des entreprises riveraines bien avant la mise en forme du règlement.

dans le voisinage des sites à risques, compromettant ainsi leur survie à moyen terme ; enfin, des effets non négligeables sur l'économie locale et, incidemment, sur les dépenses des collectivités locales qui auront à prendre leur part au financement des expropriations et délaissements (estimé à 500 millions). Comme l'indique le paragraphe introductif du dossier de presse que l'association AMARIS consacre au sujet en juillet 2014, le PPRT ne paraît donc pas socialement supportable quand il s'impose aux activités riveraines des sites Seveso par des mesures foncières ou des travaux de confortement :

« Expropriation, prescription de travaux sans aucun accompagnement, possibilités restreintes de se développer... les mesures dictées par la mise en œuvre des PPRT fragilisent, quand elles ne les condamnent pas, les activités économiques implantées autour des sites Seveso seuil haut, avec des conséquences non négligeables au plan économique et social pour les collectivités. Cette situation est d'autant plus inacceptable en période de crise, alors que chacun lutte pour pérenniser la vie des entreprises, stopper les délocalisations, sauvegarder des emplois et enrayer la désindustrialisation des territoires. »

La réponse au problème est finalement donnée par l'ordonnance du 22 octobre 2015⁴⁰, élaborée par le ministère de l'Écologie en concertation avec les représentants des entreprises (UFIP, l'UIC et CGPME) et des collectivités (l'association AMARIS). Constatant que, malgré les différentes initiatives prises pour adapter le PPRT aux activités riveraines⁴¹, certaines mesures prévues par la loi de 2003 restent inapplicables, le texte propose finalement d'accorder un traitement différencié à ces mêmes activités en privilégiant les mesures organisationnelles qu'elles peuvent adopter pour protéger leurs personnels en cas d'accident. Ce nouveau régime dérogatoire est fondé sur deux dispositions principales. La première indique que, dans les secteurs de délaissement ou d'expropriation (exposés aux risques les plus importants), le préfet peut prescrire des « mesures alternatives » de protection ou de réduction de la vulnérabilité apportant une amélioration substantielle de la protection des personnes, dans la limite du montant de la mesure foncière qui serait ainsi évitée. Dans ce cas, les mesures alternatives bénéficient du

financement tripartite jusque-là réservé aux mesures foncières, pour permettre de financer des travaux de renforcement de grande ampleur⁴². Destinée aux entreprises situées dans les zones de prescriptions (exposées à des risques moindres), la seconde disposition remplace les obligations de renforcement du bâti par un « porter à connaissance » permettant aux propriétaires, employeurs ou gestionnaires de définir les mesures les plus adaptées à la protection des personnels.

Dans l'ensemble, ces deux dispositions sont plutôt bien accueillies par les entreprises qui obtiennent la possibilité de se soustraire aux mesures foncières et aux prescriptions de travaux, comme par les représentants des collectivités locales qui peuvent désormais contribuer à la préservation des activités économiques présentes sur leurs territoires. L'applicabilité de ces deux mesures n'est cependant pas encore complètement garantie. Car comme l'ont montré deux enquêtes réalisées récemment (cf. encadré ci-après en 2.3.2), l'ordonnance n'efface pas toutes les difficultés et les interrogations que les PPRT continuent de susciter chez les chefs d'entreprise concernés.

2.3.2. Les PPRT vus par les entrepreneurs riverains : des doutes et des difficultés résiduelles

Plusieurs milliers d'entreprises riveraines doivent aujourd'hui appliquer les prescriptions et recommandations définies par les PPRT. Les plus exposées restent concernées par des mesures d'expropriation ou de délaissement, mais peuvent y échapper si elles s'engagent dans une démarche de réduction de la vulnérabilité (à condition que le coût des travaux projetés ne dépasse pas le montant de l'indemnisation qu'ils évitent). Les autres, situées dans les zones de prescription et de recommandation, ont à choisir entre deux options : faire les travaux préconisés par le PPRT ou se placer dans le cadre de l'ordonnance en privilégiant des mesures dites organisationnelles. Placés devant ces choix, les chefs d'entreprise ont pour le moment beaucoup de mal à décider de la marche à suivre. Plus ou moins bien informés, ils témoignent de leur difficulté à se mobiliser pour mettre en œuvre ces mesures et les concrétiser dans des dispositifs.

⁴⁰ Ordonnance n° 2015-1324 du 22 octobre 2015 relative aux plans de prévention des risques technologiques.

⁴¹ Note de 2011, loi DDADUE et circulaire relative au traitement des plateformes économiques de 2013.

⁴² Aboutissant par exemple à éloigner les postes de travail du danger voire au déplacement de certaines installations de l'entreprise riveraine dans le territoire hors des zones de dangers en lien avec les collectivités.

Au printemps 2016, deux étudiantes de l'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE) ont enquêté sur les activités riveraines soumises au PPRT dans le cadre de leur travail de fin d'études. Éléna Guitard a rencontré une dizaine de représentants de la zone industrielle Lyon Nord de Neuville-Genay dans le Rhône et obtenu seize réponses à un questionnaire envoyé aux quatre-vingts chefs d'entreprise de la zone concernés par le PPRT de BASF et Coatex. De son côté, Laurence Monnet a interviewé neuf dirigeants d'entreprise de la zone d'activités de Salaise-sur-Sanne dans l'Isère, dont les activités sont situées en zone bleue du PPRT de la plateforme Osiris de Roussillon.

Ces deux enquêtes ont donné lieu à deux rapports : Guitard E., *Les entreprises riveraines des usines Seveso face au PPRT*, mémoire de TFE, ENTPE, 77 p. et annexes ; Monnet L., *L'impossible mobilisation. L'exemple des chefs d'entreprise visés par le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de Salaise-sur-Sanne*, mémoire de TFE, ENTPE, 111 p. Pour obtenir ces documents, contacter Emmanuel Martinais : martinais@entpe.fr

Lorsqu'on les interroge sur les PPRT, les chefs d'entreprise commencent en général par livrer leur étonnement face à cette procédure qui les oblige à se prémunir d'un risque qu'ils n'ont pas contribué à générer. « *C'est leur risque, mais c'est nous qui devons payer* », disent-ils en substance. Ils s'agacent également d'être mis devant le fait accompli de décisions qui les impliquent fortement, mais qu'ils n'ont pas contribué à fabriquer. Ce faisant, ils s'interrogent sur la pertinence de ces mesures définies en dehors d'eux, c'est-à-dire sans se référer au monde dans lequel elles sont censées s'appliquer.

Ainsi ce dirigeant qui souligne, dans ces conditions, le caractère « irréaliste » du PPRT :

« *Quand on met des contraintes telles que le PPRT sans se poser de questions sur la réalité économique de ces contraintes, c'est bien, mais on fait totalement abstraction du fait que ça ne va pas être fait. Parce que si économiquement ça ne tient pas la route, vous pouvez bien faire tout ce que vous voulez, s'il n'y a personne qui peut payer, ben les gens ils ne seront toujours pas protégés. On fait du beau papier, c'est bien, mais à la fin vous n'aurez rien protégé. Vous pouvez bien mettre toutes les contraintes que vous voulez si économiquement ce n'est pas faisable... ça ne sera juste pas fait quoi. Il faut être un peu réaliste dans la vie et là... dans ce cas-là, ça me paraît un peu surréaliste.* »

Pour valider cette vision « irréaliste » du PPRT, les chefs d'entreprise insistent sur les difficultés spécifiques qu'engendrent les mesures qui leur sont destinées et que l'ordonnance n'aide pas vraiment à résoudre. Ils soulignent par exemple le caractère intrusif et peu négociable de la démarche qui ne s'ajuste pas bien à leur logique d'entrepreneurs, limitant de fait leur adhésion à ce PPRT qu'ils voient surtout comme une entrave à la liberté d'entreprendre et de concevoir leur propre stratégie de développement. Ils évoquent aussi les limites des informations mises à leur disposition, souvent trop imprécises pour aider à la mise en œuvre des mesures prescrites. Ainsi ce chef d'entreprise qui pointe le manque de clarté des préconisations qui le concerne :

« *On n'est pas une grosse entreprise. Donc les obligations... les obligations, j'allais dire, réelles, impératives, les conseils, tout ça reste aujourd'hui relativement... enfin pour moi, c'est encore très imprécis. Oui, je peux aller piocher dans les textes, j'en suis fort capable. Ce n'est pas le souci. Le problème, c'est qu'il n'y a strictement aucune information limpide.* »

De même, les chefs d'entreprise déplorent le manque d'accompagnement dont ils bénéficient pour répondre correctement aux demandes qui leur sont faites. Ils indiquent que sans idée précise des priorités visées par la démarche de prévention, il leur est difficile de savoir par quels travaux commencer ou lesquels privilégier en cas de limite financière. Plus largement, ils pointent un déficit

manifeste de ressources pour passer le cap du PPRT, en termes de temps, de moyens et de capacités d'analyse. Ce qu'explique ce dirigeant, qui définit ses compétences d'entrepreneur en référence au « terrain » et au « concret » :

« En tant qu'entrepreneurs locaux, nous ce qu'on veut, c'est... On est sur le terrain, on veut du concret. On veut bien faire une réunion, deux réunions, mais qu'au bout de la deuxième, il faut qu'on nous dise : " Voilà, on en est là, il faut que vous fassiez comme ça, comme ça ". Qu'on nous donne un cahier des charges. »

Manquant d'informations précises et livrés à eux-mêmes, les chefs d'entreprise doutent beaucoup de l'intérêt du PPRT. Ils doutent de la réalité des risques encourus. Ils doutent de l'utilité des mesures qu'on leur demande de mettre en œuvre. Ils doutent également de la capacité de l'ordonnance à les sécuriser juridiquement : que se passera-t-il si un accident se produit un jour, qu'ils n'ont pas fait les travaux de protection pour se prémunir de ce risque qu'ils connaissaient et que des salariés sont touchés ? Ne seront-ils pas tenus pour responsables au titre du droit du travail ? N'auront-ils pas failli à leurs obligations de protection du personnel ? Même si l'ordonnance les autorisait à privilégier des mesures organisationnelles à des travaux de confortement ? Aujourd'hui, ces questions restent sans réponse et placent les chefs d'entreprise devant un dilemme qu'ils ne savent pas résoudre. Le *statu quo* est alors souvent la meilleure solution. Attendre « que les choses se précisent ». Attendre « de voir ce que

ça va donner » ou, comme l'explique ce dirigeant, qu'une autorité compétente vienne leur dire de faire et en même temps, quoi faire exactement :

« C'est comme quand vous avez un cours. Vous avez d'abord le cours magistral : on vous dit c'est ça. Après il faut faire les TP, c'est-à-dire il faut prendre ce cours et l'assimiler. Je pense que dans la zone industrielle, les gens ils ont autre chose à faire que de s'occuper de ça. Ils ont leur boîte, ils ont leurs soucis. Il faut faire du chiffre, il faut s'occuper des salariés, il faut embaucher... On a d'autres problématiques. Donc cette problématique-là, c'est une de plus, mais je dirais, si on ne mâche pas le boulot aux gens et qu'on ne leur dit pas " Dans cette zone, à l'endroit où tu es et avec le bâtiment que tu as, il faut que tu fasses ci, ça, ça et ci pour être nickel ", ben ça ne marchera pas. Il faut que ce travail soit fait. Pour qu'on puisse s'approprier le problème ».

De façon unanime, les retours des entrepreneurs confrontés aux prescriptions des PPRT soulignent un besoin manifeste d'accompagnement qui concerne autant le « quoi faire » que le « comment faire ». Ces attentes, souvent exprimées avec force, justifient en retour la démarche dont il va être question dans la deuxième partie de l'ouvrage, qui vise à (ré)concilier les activités à l'origine des PPRT avec le tissu parfois très dense des entreprises qui se sont développées dans leur entourage. Ces attentes, manifestées par des chefs d'entreprise d'horizons très divers, montrent également que même si le PPRT s'impose principalement comme une démarche de réduction de la vulnérabilité, il peut être utilement complété par des approches visant à renforcer la résilience des territoires concernés.

D E U X I È M E P A R T I E

La résilience des zones d'activités économiques expérimentée dans Resirisk

1. Territoires économiques et risques industriels : quelles conciliations possibles ?
2. Resirisk comme activateur d'une résilience territoriale
3. Vers des stratégies d'aménagement résilient

1 Territoires économiques et risques industriels : quelles conciliations possibles ?

Est-il possible de concilier la présence d'activités économiques et d'entreprises génératrices de risques industriels majeurs ? Avec l'élaboration et la mise en œuvre des plans de prévention des risques technologiques (PPRT), cette question qui n'est pas nouvelle est redevenue d'actualité. Au fil des décennies, des réglementations successives ont été édictées en France pour tenter d'y répondre et pour limiter les conséquences pour les riverains de la survenue d'un accident industriel. Cette partie permet de rappeler les principes à l'origine de ces évolutions.

1.1. Des territoires rendus plus vulnérables par la proximité d'usine

D'abord implantés au sein même des agglomérations, les sites industriels ont été ensuite déplacés en périphérie pour limiter l'exposition des populations aux dangers. Mais les besoins de main-d'œuvre et d'échanges rapprochés avec d'autres activités ont eu pour conséquence de voir se construire des logements et s'établir des entreprises à proximité des usines, recréant ainsi une forme d'urbanisation. Cette dynamique de développement n'a pas été véritablement anticipée. Pendant longtemps, elle n'a pas été accompagnée d'une politique de gestion des risques majeurs liés à la présence de matières dangereuses au sein des sites industriels. À l'échelle de temps du développement urbain, l'obligation faite d'intégrer des principes de prévention dans l'urbanisme est finalement récente. Elle fait notamment suite à une série d'accidents majeurs survenus en Europe et à des prises de conscience successives de la nécessité de contrôler l'urbanisation pour protéger les populations. Comme explicité dans la partie précédente de l'ouvrage, la maîtrise de l'urbanisation a donné lieu en Europe aux directives Seveso et en France aux PPRT, suivant les objectifs respectifs de réduire la gravité des accidents industriels lorsqu'ils se produisent et d'agir sur la vulnérabilité des territoires.

1.1.1. Des espaces qui se sont densifiés à proximité des sites industriels

C'est à la fin du 19^e siècle que les conséquences dramatiques des premiers accidents industriels conduisent à éloigner les usines des centres-villes. Pendant des décennies, les accidents vont induire des réglementations visant à protéger les personnes. L'accident de Toulouse en 2001 produit une rupture. Des dispositions de prévention sont prises sur l'urbanisation existante : les mesures foncières visent à libérer les espaces les plus exposés autour des sites dangereux, d'autres mesures visent à intégrer les risques en amont des projets d'urbanisme.

■ Des espaces « tampons » souvent colonisés par des activités économiques

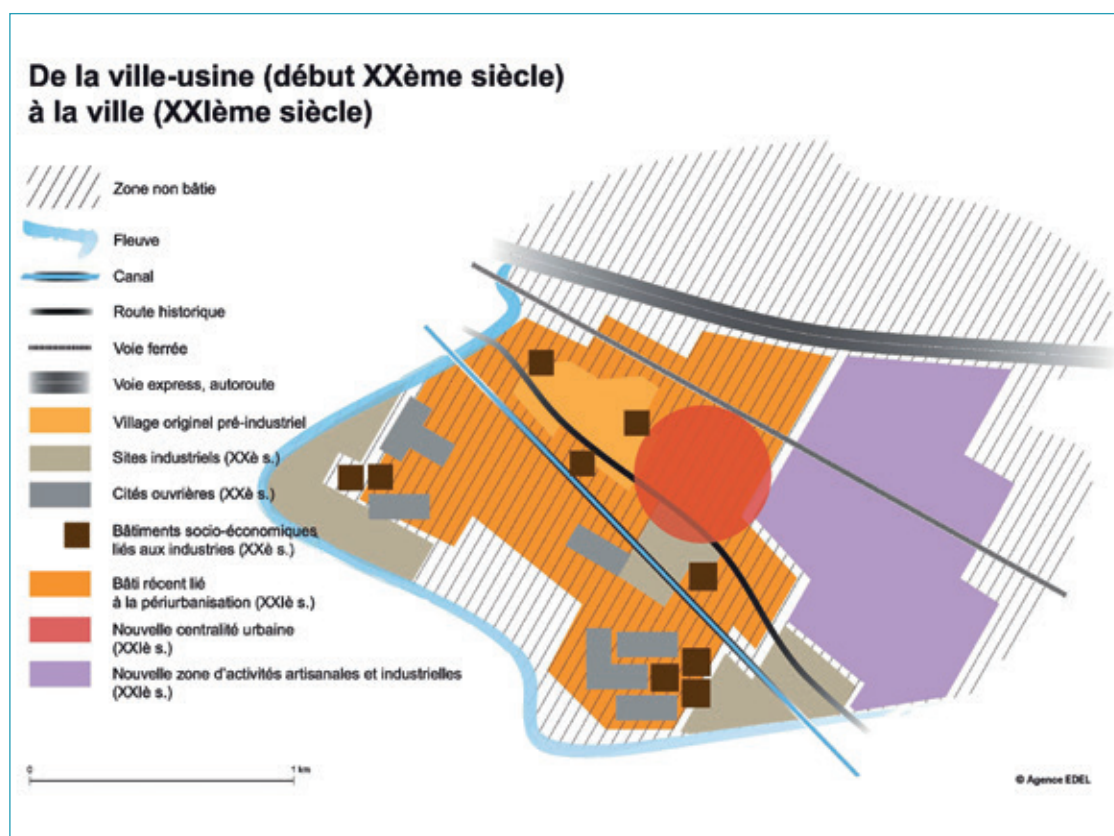
Les premières manufactures se sont développées dans les centres urbains dès le 18^e siècle. Du fait de la révolution industrielle, ces activités se sont multipliées. À la suite des premiers accidents industriels, et notamment de l'explosion en 1794 en plein Paris de la poudrerie de Grenelle, qui fit près de 1 000 morts, un décret du 15 octobre 1810, relatif aux « *manufactures et ateliers qui répandent une odeur insalubre ou incommode* », a conduit les établissements les plus dangereux à migrer en périphérie des grandes villes, souvent à proximité de villages situés en milieu rural. Ils prévoyaient néanmoins, à proximité de l'usine, des habitations et des services pour leurs salariés et leur famille, comme l'illustre la carte ci-après. Au cours du 19^e siècle, puis du 20^e siècle, jusque dans les années quatre-vingt, les développements industriels et urbains ont produit un besoin de main-d'œuvre ouvrière et une augmentation démographique. Cette croissance a conduit à l'utilisation de plus en plus massive des espaces fonciers non bâtis qui servaient au départ de protection entre les milieux urbanisés et les usines. Les villages se sont étoffés, des banlieues se sont créées.

Des activités économiques, des logements, se sont progressivement installés dans ce qui était à l'origine des espaces «tampon».

En France, aujourd'hui, les sites industriels à risque sont souvent entourés d'activités économiques dites « riveraines des sites Seveso ». Ces activités, plutôt héritées de la fin du 20^{ème} siècle, peuvent appartenir au secteur tertiaire, comme à Salaise-sur-Sanne (Isère) ou à Pierre-Bénite (Rhône). Peuvent s'y trouver proches des sites Seveso, à la fois des magasins d'équipement, des concessionnaires automobiles, des grandes surfaces, des petits commerces, des restaurants, etc. Dans d'autres territoires, comme à Dainville (Pas-de-Calais), ou à Neuville-sur-Saône et Genay (Rhône), à Saint-Genis-Laval (Rhône), se trouvent plutôt des activités issues du secteur secondaire : industrie alimentaire, entreprise de transport, fabrication d'emballages ou de pièces pour l'industrie, etc.

La figure 11 ci-après illustre parfaitement l'urbanisation des espaces tampons entre une ville-centre, le vieux village préindustriel et le site industriel en bordure de fleuve.

Ainsi, l'évolution du tissu économique autour des sites Seveso s'est faite de manière progressive, sans que la présence des risques industriels majeurs ait été anticipée dans les projets de développement urbain. La variété des occupations du sol observée aujourd'hui, révèle le besoin de poursuivre et d'approfondir les réflexions d'ensemble sur l'accueil d'activités dans le voisinage des sites dangereux. Désormais, dans les zones exposées aux risques, il s'agit de réfléchir en termes de typologies d'activités pour que le développement soit assuré sans augmenter le nombre de personnes exposées. Par ailleurs, l'aménagement des espaces peut être repensé pour améliorer la protection des personnes en facilitant la gestion de crise et l'information préventive des populations. Le PPRT conduit dès lors à un changement de paradigme qui nécessite de faire preuve de pédagogie et d'instaurer un dialogue avec les acteurs économiques et du territoire. Il invite à une autre approche du développement économique qui ne soit pas nécessairement synonyme de plus d'espace de travail, de plus de salariés, et qui intègre des objectifs de protection des personnes et de prévention des risques majeurs.



11. Urbanisation des espaces tampons.

■ Des servitudes qui orientent peu à peu l'aménagement

La présence du danger et de ses conséquences, parfois létales, a aussi amené les pouvoirs publics à réglementer les rapports de voisinage. La mise à distance des biens et des personnes vis-à-vis des sites dangereux, est un élément fondamental de protection des personnes. De manière indirecte, elle amène les collectivités territoriales à repenser l'aménagement des territoires économiques exposés.

Au fil des décennies, plusieurs acteurs, et les services de l'État en particulier, ont agi dans le but de concilier les intérêts, souvent divergents, entre le maintien de l'industrie, l'aménagement de l'espace, la préservation de l'environnement, la protection de la santé des populations, etc. La réglementation a conduit progressivement à l'implication de nouveaux acteurs comme les collectivités territoriales, les entreprises riveraines, et à une approche plus systémique et transversale. À la suite de la directive Seveso de 1982, l'année 1987 marque un tournant en France, car la loi relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs⁴³, modifie le

Code de l'urbanisme pour permettre aux collectivités territoriales d'organiser le développement urbain à proximité des sites dangereux (Bonnaud, Martinais, 2005). Les collectivités prennent ainsi en charge l'adéquation entre l'urbanisme et le développement industriel en intégrant les risques. Depuis la loi « Risques » du 30 juillet 2003, consécutive à l'accident de l'usine Grande Paroisse à Toulouse, le rôle d'aménageur des collectivités, exercé au travers du plan local d'urbanisme, garant du projet urbain, est conforté. Cependant, la mise en œuvre du PPRT introduit des limites à la construction allant jusqu'à l'instauration de mesures foncières sur l'existant : expropriation, délaissement. De plus, la gestion des risques industriels pose la question de la concertation avec de nouvelles parties prenantes, notamment les activités riveraines, encore peu mobilisées sur ces questions alors qu'elles participent directement du développement local et de l'emploi.

Le tableau 1 ci-après montre que la réglementation est généralement intervenue suite à des accidents importants. Cela interroge la capacité du législateur à maîtriser le développement urbain au regard du danger avant que celui-ci ne produise des conséquences dommageables.

⁴³ Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 intégrée au Code de l'environnement.

Période historique	Évolution réglementaire et incidence sur le volet urbain	Rapport ville-industrie	Accidents remarquables
18 ^e siècle et début du 19 ^e siècle	1810 : Décret impérial sur le classement des établissements industriels en plusieurs catégories selon le niveau de danger. 1917 : Première législation sur la prévention des risques industriels.	Des manufactures et usines s'installent en ville ou à la campagne.	Explosion de la poudrerie de Grenelle à Paris (1794)
Entre les années 50 et 70 : les « Trente Glorieuses »	L'implantation des établissements industriels est traitée principalement par la loi sur les installations classées, selon le critère de l'éloignement des installations nuisibles. Protection du « voisinage ».	On assiste au développement des zones industrielles dans une proximité de plus en plus grande avec des zones d'habitat et d'activités économiques. Il existe plusieurs cas où la ville et les usines sont rejointes pour s'intégrer dans le même tissu urbain.	Explosion de propane à la raffinerie de Feyzin (1966)
Années 70, émergence des préoccupations environnementales et sensibilité aux accidents industriels	La loi ICPE de 1976 sur la « protection de l'environnement » pose un principe de protection des personnes et de protection de l'environnement.		Explosion de l'usine chimique de Flixborough, Royaume-Uni (1974) Fuite de dioxine à l'usine chimique de Seveso, Italie (1976) Explosion d'un silo de céréales à Brême, Allemagne (1977) Explosion d'un silo de céréales à Metz (1982)
Années 80	La directive Seveso, 1982 met en place des dispositifs de sécurité pour que les accidents potentiels ne puissent pas avoir d'effets significatifs au-delà des limites de l'usine. Cette réglementation n'a pas d'incidence sur le développement urbain.		Incendie à l'entrepôt de produits chimique de Bâle, Suisse (1986)
Années 90	La loi du 22 juillet 1987 (application de la directive Seveso 1 de 1982) prévoit des dispositions sur la maîtrise de l'urbanisation.	La proximité géographique entre établissements industriels et certaines zones vulnérables en particulier les zones habitées » est perçue comme étant une source de catastrophe potentielle.	Rupture de canalisation à la raffinerie de la Mède (1992)
2000	Loi « Risque » 30 juillet 2003, PPRT. Mesures foncières et mesures de protection.	Des zones de mesures foncières (expropriation, délaissement) et de prescription sur le bâti (pour les logements existants) sont prévues.	Accident AZF Toulouse (2001)
2015	Une ordonnance PPRT du 22 octobre 2015 régit le cas particulier des activités économiques existantes.	La protection des activités économiques selon les codes existants (Code du travail, etc.), prise en compte du plan de gestion de crise.	Accident Bluestar Silicone, Saint-Fons (2016)

Tableau 1. La relation ville-industrie au regard de l'évolution réglementaire.

Source : document E. Martinais + Regards sur le Risque n°6, mai 2008.

En dernier lieu, la loi Risques du 30 juillet 2003 impose notamment que des espaces soient non construits autour des sites dangereux (mesures foncières). Des critères d'occupation humaine (limitation du nombre de personnes présentes dans les zones bleues du PPRT) vont conditionner le type d'activités admissibles. Dans certains cas, des typologies d'activités économiques peuvent être définies dans les règlements des PPRT élaborés en application de la loi : artisanat, stockage ou industrie.

Pour les collectivités, la limitation du droit à construire est à considérer comme une opportunité pour repenser l'aménagement. Elle revêt un double intérêt : ces limites sont pertinentes pour la définition d'un projet global du territoire concerné par les risques, qui intégrerait en amont et de manière centrale l'objectif de protection des personnes. Elles peuvent aussi, de façon plus inattendue, contribuer à améliorer le fonctionnement au quotidien d'une zone d'activités. Par la réglementation, il est par exemple possible de renforcer la qualité d'usage des voiries, en réservant une bande d'arrêt d'urgence pour l'arrivée des secours ou en prévoyant la création de trottoirs pour l'évacuation des personnes de manière sécurisée. De la même façon, il est possible de créer des équipements urbains innovants destinés à répondre à des besoins de mise en sécurité. Par exemple, les abribus peuvent favoriser la diffusion de consignes d'alerte et des bornes lumineuses, installées sur la voie publique, guider les personnes en cas d'évacuation.

Ainsi, les dernières évolutions réglementaires évitent que le développement urbain se fasse au fil de l'eau. Elles donnent aussi la possibilité d'une plus grande concertation entre les acteurs de la gestion des risques (SDIS, préfecture, entreprise génératrice du risque, collectivité) et ceux en charge du développement économique (chambres consulaires, activités riveraines, collectivités, etc.). Leur mise en synergie ouvre par là même sur une démarche de résilience territoriale, processus intégrateur de transformation des pratiques, dans l'optique de tenir compte de la vulnérabilité.

L'évolution de la réglementation montre aussi le rôle clé que les concepteurs urbains, publics ou privés peuvent jouer dans le développement d'espaces plus résilients. En partant de l'existant, ceux-ci peuvent identifier des principes d'aménagement nouveaux qui intègrent le risque et donnent lieu à des formes urbaines.

■ Des formes urbaines variées ouvrant sur des gestions différenciées

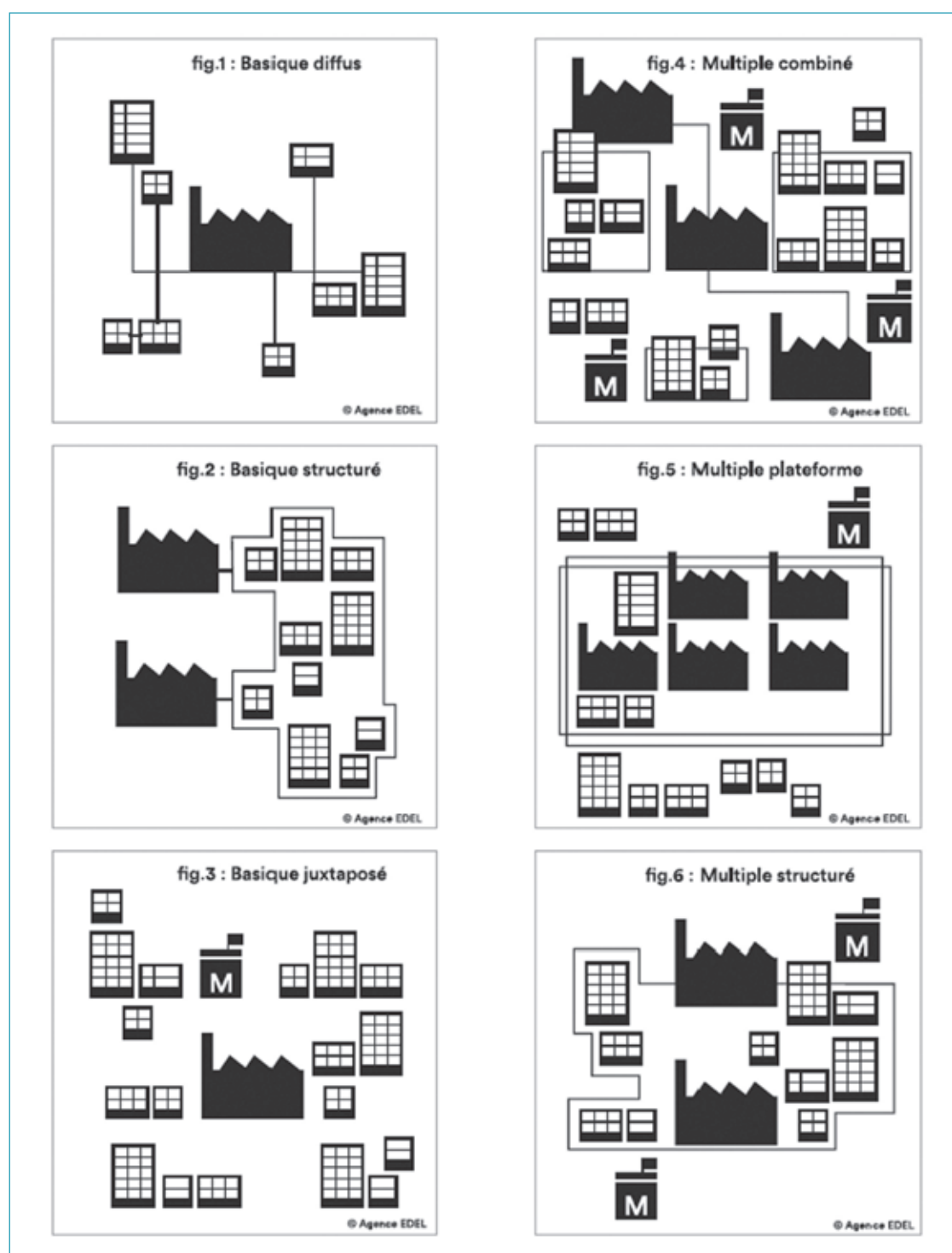
L'observation des espaces aménagés autour de plusieurs sites industriels en France conduit à différentes représentations de la relation « site Seveso / activités économiques ». Leur description dans le tableau 2 ci-après peut servir d'appui aux concepteurs urbains pour établir des stratégies d'aménagement destinées à l'accueil d'activités économiques, dans le but de les rendre plus résilientes.

Dénomination	Exemples de sites industriels	Accidents remarquables
Basique diffus (fig. 1)	Cerexagri, Bassens (33)	1 site Seveso, quelques entreprises situées autour. Relations directes entre site Seveso et entreprises riveraines possibles pour gérer le risque. En cas de projet nouveau, une concertation est pertinente avec le site générateur pour bien comprendre les risques et prendre des mesures de réduction de la vulnérabilité qui se traduiront à l'échelle de la parcelle.
Basique structuré (fig. 2)	COATEX, BASF, Neuville-sur-Saône, Genay (69)	1 ou 2 sites Seveso, plusieurs dizaines d'entreprises riveraines reliées par une structure de gouvernance : syndicat, association. La structure de gouvernance peut jouer un rôle dans la diffusion d'information préventive et l'accompagnement des entreprises. En cas de projet nouveau, un travail de concertation peut s'effectuer entre le site générateur de risque, la structure de gouvernance et la collectivité, afin de prendre les mesures adaptées (accès aux parcelles, stationnement, orientation des bâtiments, etc.) à l'échelle de la zone d'activités.
Basique juxtaposé (fig. 3)	Primagaz, Dainville (62)	1 site Seveso, plusieurs dizaines d'entreprises riveraines non reliées par une structure de gouvernance. La collectivité prend la place d'une structure de gouvernance qui n'existe pas et relaye les informations utiles aux entreprises. En termes d'aménagement, un travail de composition urbaine, mené par la collectivité, s'avère pertinent à l'échelle de la zone d'activités.
Multiple combiné (fig. 4)	Vallée de la chimie, sud de Lyon (69)	> 2 sites Seveso, plusieurs dizaines d'entreprises riveraines reliées et non reliées par une ou des structures de gouvernance. La collectivité peut jouer le rôle de fédérateur des actions de diffusion d'information et d'accompagnement des activités pour qu'elles répondent à leurs obligations en matière de protection des personnes. En termes d'aménagement, un schéma de composition à l'échelle du territoire (plusieurs communes) peut donner une vision prospective et d'ensemble des orientations de développement. Cette vision tient alors compte de l'évolution même des sites Seveso (libération de foncier en cas de baisse d'activité, etc.).
Multiple plateforme (fig. 5)	GIE OSIRIS / zone d'activité Champ Roland et Jonchain Nord, Salaise-sur-Sanne (38)	> 2 sites Seveso organisés en plateforme, plusieurs dizaines d'entreprises riveraines non reliées autour. La collectivité peut favoriser la création d'une structure de gouvernance qui contribue à relayer l'information sur les risques majeurs aux activités économiques. Un schéma de composition urbaine s'impose pour améliorer si nécessaire la qualité de traitement des espaces d'accès aux activités, et envisager l'accueil d'activités dans les dents creuses.
Multiple structuré (fig. 6)	Le Havre	> 2 sites Seveso, organisés en plateforme, plusieurs dizaines d'entreprises riveraines reliées en association. L'organisation en plateforme est déjà une structuration optimisée de l'espace. L'enjeu se porte davantage sur la gouvernance et l'accompagnement global des activités.

Tableau 2. Proposition de morphologies urbaines types au regard de la gestion des risques.
Source : Agence EDEL, 2017.

Ce tableau montre que chaque territoire exposé aux risques industriels a ses spécificités en matière d'organisation de l'espace autour des sites Seveso. Un diagnostic préalable et la clarification des orientations d'aménagement s'avèrent nécessaires pour engager des actions visant à accueillir des activités nouvelles, dans un contexte où la protection des

personnes devient une priorité. Il convient également de constater la présence ou non de structures de gouvernance, de type association par exemple, rassemblant des activités économiques riveraines afin de tenir compte de leurs besoins d'évolution. Les différentes morphologies proposées sont schématisées dans la figure 12 ci-après.



12. Schématisation des morphologies proposées.

1.1.2. Un déficit d'intégration des risques

Au-delà des efforts à porter sur la prise en compte des risques majeurs dans l'aménagement de l'espace, un accompagnement des entreprises riveraines s'avère nécessaire pour les aider à répondre à leurs obligations en matière de protection des personnes. En effet, celles-ci ne sont pas familières de la réglementation qui leur incombe sur ce sujet.

■ Des espaces vulnérables aux risques industriels majeurs

La densification du nombre de personnes exposées aux risques rend les territoires plus vulnérables face aux dangers potentiels. Traduisant un relatif déficit d'organisation, la dynamique de remplissage des espaces tampons ces dernières décennies, n'a pas montré que les territoires intégraient le risque comme une composante des aménagements autour des sites Seveso. Le déficit d'acculturation aux risques des entreprises riveraines invite aujourd'hui à la mise en place de politiques volontaristes en matière d'aménagement et d'urbanisme pour contribuer à la protection des personnes dans les territoires exposés.

En effet, de l'entreprise unipersonnelle au groupe multinational, du petit commerce à l'industrie, toutes les entreprises n'ont pas les mêmes capacités à intégrer les risques industriels majeurs dans leur politique de sécurité et à financer les travaux qui peuvent en découler. Ces capacités diffèrent selon le nombre de salariés, l'activité exercée, le statut ou non d'établissement recevant du public (ERP), mais aussi en fonction des moyens financiers dont dispose l'entreprise concernée. En complément d'une gestion appropriée de l'espace et de la nécessité de faire respecter les mesures constructives protectrices issues du PPRT, un accompagnement sur les plans juridique, technique, opérationnel garantirait une meilleure protection des entreprises exposées. Sa forme n'est pas unique ; elle dépend des contextes locaux. Déjà mis en œuvre sur certains territoires, cet accompagnement est parfois piloté en direct par la collectivité concernée, porté par des associations ou bien commandé par les entreprises elles-mêmes auprès d'experts. Sans cet appui, il est probable que les entreprises existantes concentrent

leurs efforts sur les risques liés à leur propre activité sans suffisamment prendre en compte leur environnement extérieur. Quant aux entreprises existantes, elles ont pour obligation d'intégrer les risques dans leurs projets. Les aider à y parvenir évite de les voir migrer vers une autre zone d'activités.

■ Les limites de l'outil PPRT en matière de réduction de la vulnérabilité

Le PPRT appelle à un changement de paradigme qui nécessite de faire preuve de pédagogie auprès des collectivités, des acteurs de l'aménagement en général pour mieux prendre en compte les risques dans les projets urbains visant les activités économiques. Cette nouvelle réglementation invite en effet à réfléchir en termes de typologies d'activités pour que le maintien et l'accueil de nouvelles entreprises soient compatibles avec les enjeux de protection des personnes. Or, les entreprises ont plutôt tendance à associer le développement économique à l'augmentation du chiffre d'affaires, des bénéfices, de la taille des bâtiments d'activité, du nombre d'emplois, etc. La limitation du nombre de personnes exposées, souvent imposée par les règlements des PPRT, leur semble ainsi incompatible avec leurs objectifs. Un accompagnement des acteurs, l'échange de bonnes pratiques, contribuerait à l'adoption de nouveaux principes conduisant à renforcer la capacité d'accueil d'entreprises dans ces territoires singuliers.

1.2. Des avancées possibles en mobilisant la résilience

La protection des activités économiques face aux risques majeurs repose sur plusieurs aspects : la réduction du risque à la source assurée par les industriels, les mesures de maîtrise de l'urbanisation mises en place par les collectivités et l'État. Elle dépend aussi des activités économiques elles-mêmes qui doivent s'impliquer activement dans la sécurité des personnes exposées. Pour cela, elles peuvent s'appuyer sur des mesures techniques et/ou organisationnelles. Les enjeux liés à ces activités sont suffisamment spécifiques pour donner une définition de la résilience face aux risques industriels majeurs qui soit adaptée à la vie économique.

1.2.1. Un niveau de protection des personnes à améliorer

L'intérêt porté à la sécurisation des activités économiques exposées aux risques majeurs se concrétise au travers de l'ordonnance PPRT du 22 octobre 2015. Les actions mises en œuvre pour protéger les salariés ou réaménager les zones d'activités en fonction des risques émergent petit à petit selon des méthodologies diverses et les possibilités des acteurs concernés. En effet, l'obligation de mettre en sécurité des personnes repose notamment sur l'employeur tandis que les aménagements adaptés à la prévention des risques relèvent des collectivités ou des gestionnaires des zones d'activités.

■ Mettre en place des dispositifs de protection dédiés aux activités économiques

Depuis trente ans, en complément du PPRT, les dispositifs d'information préventive et de protection des populations face aux risques industriels majeurs évoluent. Ils sont formalisés dans des documents officiels et dans des plans d'urgence qui concernent les riverains dans leur ensemble. Depuis les années 2000, on passe progressivement de dispositifs de protection généralistes, à l'échelle du département (dispositif ORSEC) ou de la commune (plan communal de sauvegarde), à des dispositifs plus ciblés, visant à protéger les personnes en fonction de leur place dans la cité : habitants, scolaires, familles, etc. Des dispositifs spécifiques voient le jour pour les établissements scolaires. À ce jour, les activités économiques riveraines ne sont pas standardisées par la réglementation. Il existe néanmoins un ensemble de bonnes pratiques avec des plans, non réglementaires, de mise à l'abri (plan de mise à l'abri). À l'avenir, il est possible que cette situation change ; l'accident d'AZF a montré l'importance de protéger de manière systématique les entreprises riveraines, afin qu'elles soient mieux préparées à faire face à un accident majeur. Certains PPRT imposent que de tels plans soient mis en place dans les entreprises les plus exposées, sans toutefois prévoir de moyens financiers pour cela. Il arrive donc, dans certains cas, que les collectivités prennent directement en charge l'accompagnement des entreprises, le temps de travail dégagé pour mettre en place de tels plans restant à la charge de l'entreprise.

■ Intégrer la sécurité en amont des projets d'aménagements urbains

Afin d'intégrer les objectifs de sécurité des personnes et de les traduire de manière concrète, des aménagements qualitatifs, portant sur l'organisation de l'espace, le dimensionnement des voies, l'éclairage, la signalétique, la végétation, le mobilier urbain, semblent essentiels. Il s'agit d'une part de favoriser la diffusion de l'information préventive, de faciliter l'intervention des secours et d'autre part d'intégrer la fonction sécurité dans la structuration des espaces à usage économique.

Les acteurs (collectivités, syndicats de gestion d'une zone d'activités, etc.) qui envisagent l'aménagement de cette manière témoignent de leur engagement en faveur de la sécurité.

Au cours de la démarche Resirisk, des principes d'aménagement de la zone d'activités future à Genay (69) ont été proposés. Il s'agit :

- de faciliter l'accès pour les interventions de secours, particulièrement aux bâtiments ;
- d'organiser sur l'ensemble de la zone d'activités des double sens de circulation ;
- de privilégier les accès principaux du côté des façades les moins exposés aux risques ;
- d'éviter de superposer des fonctions sur les principaux axes de circulation (exemple : paysage et stationnement pour cause de risque de chute d'arbre en zone de surpression).

Ces principes, ainsi que d'autres, sont développés dans le Résiguide 3 « Aménager une zone d'activités ».

■ Relier entre eux les plans d'urgence établis à différentes échelles

Les industriels, les collectivités et les services de l'État organisent régulièrement des exercices de gestion de crise pour tester l'efficacité des mesures de protection des personnes. Il est important que les entreprises soient associées à ces exercices et deviennent ainsi des acteurs à part entière de leur sécurité. En effet, au même titre que les maires, les préfets, les directeurs d'école, les responsables d'activités ont une obligation de protection des

personnes lorsqu'elles sont exposées aux dangers (salariés, clients, fournisseurs). La cohérence des consignes entre les différents niveaux d'intervention (département, commune, zones d'activités économiques) participe de la résilience des territoires. Les plans de gestion de crise pourraient être communiqués entre les autorités concernées afin de s'assurer qu'ils ne se contredisent pas entre eux de manière opérationnelle. Cette harmonisation des plans est indispensable pour améliorer la réponse collective lors d'un accident, en évitant notamment les risques de sur-accidents et en facilitant la mission des services de secours. Répondre à l'ensemble de ces besoins suppose de rassembler plusieurs compétences complémentaires en matière d'information préventive et de gestion de crise.

Ainsi, la prévention des risques dans les zones d'activités économiques repose à la fois sur l'aménagement et l'urbanisme, sur des travaux sur les bâtiments, et sur des mesures organisationnelles visant à ce que chaque entreprise exposée applique les consignes en cas d'alerte. Ces champs d'action répondent à deux principales approches de la résilience face aux risques, développées ci-après : l'une consistant à les atténuer, l'autre à s'y adapter.

1.2.2. La résilience des zones d'activités économiques : combiner atténuation et adaptation

Depuis plusieurs décennies, les chercheurs ont défini deux principales approches dans le domaine de la résilience territoriale face aux risques majeurs : l'atténuation et l'adaptation. Jusqu'ici, celles-ci n'étaient pas perçues comme étant complémentaires. Dans Resirisk, la résilience résulte de la combinaison de ces deux approches dans une vision globale.

■ L'atténuation pour maîtriser techniquement le risque à la source

L'atténuation (ou la « mitigation ») consiste à déployer un éventail d'outils techniques ou administratifs, pour circonscrire le risque et empêcher ou limiter les accidents majeurs. Elle trouve son fondement sur l'idée, héritée du 18^e siècle⁴⁴, qu'il est possible de gérer rationnellement les catastrophes

grâce aux progrès des sciences et techniques. Cette croyance devait permettre « *une éradication progressive des processus physiques dommageables en se focalisant sur l'endommagement matériel et l'approche du danger fondé sur la mesure quantitative* ». La réduction du risque à la source est ainsi rendue prépondérante dans la gestion du risque industriel. Elle s'est traduite par l'obligation de mettre en œuvre des études poussées d'analyse du risque, telles que les études de dangers, réalisées par les industriels, notamment dans le cadre de la procédure d'élaboration des PPRT.

À partir de cette analyse, la notion de probabilité de l'accident est introduite pour établir des cartes d'aléas. Enfin, la superposition de ces cartes et des cartes d'enjeux permet de définir les différents niveaux de risque.

En complément de la réduction du risque à la source, le PPRT, comme outil de maîtrise de l'urbanisation, agit sur la limitation des enjeux et sur la réduction de leur vulnérabilité, par exemple par la réalisation de travaux sur les biens d'habitation et les activités économiques nouvelles. Ainsi, la mise en place de vitrages pour résister à l'aléa de surpression a pour but d'offrir une meilleure protection des personnes et de faciliter un retour plus rapide à la normale dans l'entreprise. Ce nouvel outil trouve ses limites d'efficacité en matière d'atténuation pour les activités économiques existantes. La définition de techniques génériques s'avère difficile tant pour des raisons de diversité constructive des biens d'activités que pour des raisons de prise en charge financière de ces mesures.

■ L'adaptation pour mobiliser les entreprises

L'adaptation insiste sur les capacités des individus à faire face à l'adversité, à s'organiser et à tirer des leçons des expériences vécues. Son utilisation s'est développée dans les dernières décennies au travers de la prise de conscience de devoir intégrer le risque comme une composante à part entière de la vie des territoires. Le postulat de base est l'éventualité de la survenance d'un événement ou d'un changement, que l'atténuation ne permettra pas seule de maîtriser.

L'adaptation souligne l'importance des mesures organisationnelles pour se préparer à l'éventualité d'un accident technologique. Pour les activités économiques existantes, cette orientation s'avère pertinente. En effet, le Code du travail les oblige à protéger les personnes (salariés, clients, fournisseurs) en prenant des dispositions pertinentes pouvant correspondre à l'une ou l'autre des deux types de stratégie.

■ La résilience unifie les deux approches

Pour une zone d'activités donnée, si les deux dimensions, d'atténuation et d'adaptation, méritent d'être traitées de manière conjointe pour renforcer la sécurité des personnes, une mise en œuvre équilibrée des deux approches ne va cependant pas de soi. En effet,

l'atténuation se manifeste au travers des objectifs de performance des bâtiments pour faire face aux risques alors que l'adaptation repose pour beaucoup sur l'organisation humaine au sein de l'entreprise et/ou du territoire économique exposé. L'objectif de complémentarité nécessite de mobiliser des ressources, de rassembler les acteurs pour les faire tendre vers une vision partagée.

En définitive, la résilience des activités économiques se définit à la fois par la combinaison de l'atténuation et de l'adaptation, et par le processus de transformation des entreprises devenant parties prenantes de la gestion des risques industriels. Cette capacité reconnue de protéger les personnes est devenue un élément indispensable si elles veulent poursuivre durablement leur activité dans des zones exposées.

Regards d'élus sur la résilience des activités économiques face aux PPRT

Les maires de deux communes concernées par le risque industriel ont donné leur définition de la résilience. Ces entretiens témoignent de leur compréhension de cette notion et de ce qu'elle peut apporter à leur territoire.

Gilles Vial, maire de Salaise-sur-Sanne

Du point de vue de notre territoire, la résilience évoque notre capacité à rebondir face au PPRT en mobilisant l'ensemble du territoire (Communauté de Communes de la Vallée du Pays Roussillonnais) pour élaborer des projets urbains. Il s'agirait de prendre en compte notre avenir collectif, de façon transversale et pluridisciplinaire en intégrant cette question des risques en amont dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme. De plus, notre territoire fait l'objet d'un projet de création d'un nouveau site industriel, nommé INSPIRA, qui pourrait générer 2 000 à 3 000 emplois. Il serait alors question de favoriser cette création d'emplois et d'activité sans pour autant détruire l'emploi dans les autres zones d'activités. D'où l'importance d'une réflexion sur un projet urbain à l'échelle du territoire intercommunal.

Notre territoire est encore un territoire riche grâce à l'industrie, contrairement à d'autres, mais les ressources dont nous disposons doivent être payées au prix fort d'un point de vue de l'environnement, de la santé, du foncier. Des questions aussi sensibles que celles-ci doivent être envisagées de façon collective et doivent permettre de traiter ainsi non seulement la question des risques mais aussi celles de l'habitat et des transports, pour bâtir la ville et le territoire de demain en répondant à l'ensemble des enjeux.

Il est également nécessaire d'anticiper les évolutions réglementaires, de rester vigilant sur le sujet des canalisations de matières dangereuses et sur les risques liés aux installations nucléaires.

Françoise Rossignol, maire de Dainville

La résilience est à la mode ! Sortir plus fort d'une épreuve que l'on traverse. Pouvoir au-delà du PPRT, redonner une qualité urbaine à la zone d'activités et permettre son développement. Mettre en valeur cette zone d'activités et la rendre attractive en accompagnant les acteurs économiques à prendre en compte le risque. Une zone d'activités résiliente permet aux entreprises existantes de se développer et en attire de nouvelles. Du point de vue de mes fonctions, mon rôle réside dans l'information, l'accompagnement des entreprises. Mon rôle est également de communiquer avec la Communauté urbaine et l'État, de synthétiser les problématiques locales et de les faire remonter.

« L'intérêt général c'est la sécurité mais c'est aussi l'emploi ! »

Resirisk comme activateur ² d'une résilience territoriale

Les évolutions des territoires industriels et de la réglementation en matière de prévention des risques majeurs montrent l'intérêt, voire la nécessité de mobiliser la notion de résilience telle que définie précédemment. La recherche-action Resirisk est en ce sens une démarche pionnière pour accompagner les activités économiques riveraines des sites Seveso seuil haut dans leur recherche de sécurité. En mobilisant l'ensemble des acteurs publics et privés, l'ambition de Resirisk est également d'augmenter globalement la résilience des territoires. La participation des experts et d'une communauté d'acteurs ressources a contribué à l'identification de solutions innovantes.

2.1. La recherche-action Resirisk : une réponse pionnière

Les démarches de résilience urbaine sont en plein essor en France et dans le monde. Elles sont beaucoup utilisées face aux enjeux du réchauffement climatique. Il semble qu'à ce jour, aucune de ces démarches n'ait traité du sujet de l'adaptation des activités économiques exposées aux risques industriels.

2.1.1. Émergence du thème de la résilience des territoires

La maturation d'un concept, ici celui de la résilience des territoires, s'accompagne souvent d'un ensemble d'initiatives qui abordent le sujet sous différents angles. Plusieurs de ces initiatives, citées ci-après, ont ainsi contribué à nourrir le projet de la recherche-action Resirisk. Certaines d'entre elles ont favorisé la création de liens préalables avec des partenaires qui ont contribué à sa concrétisation. Souvent très différentes, ces initiatives ont en commun ce qui rend possible la résilience : rassembler une communauté d'acteurs, définir un cadre d'action, s'inscrire dans une dimension culturelle.

Ces travaux et événements se sont déroulés en France et dans le monde. L'organisation de telles rencontres traitant de la résilience des territoires ont été des temps de maturation et de genèse indispensables et préalables à l'avènement de démarches telles que Resirisk. Elles ont permis aux acteurs, futurs partenaires potentiels d'un projet, de saisir les enjeux et les problématiques générales à traiter. Parmi ces travaux, il est possible de citer :

Le Forum Sécurité Industrielle et ville durable (2011 et 2013)

Ce colloque a eu lieu à l'initiative de la CCI, de la Métropole de Lyon et de la ville de Pierre-Bénite. Les contenus traitaient de manière embryonnaire des thématiques abordées dans Resirisk. L'approche multi-acteurs était déjà fortement présente et perçue par les maîtres d'ouvrage comme une condition de réussite dans la mise en œuvre des politiques de prévention des risques industriels. Si les représentants des salariés des sites Seveso seuil haut étaient alors présents, ce n'était pas encore le cas des entreprises riveraines qui n'étaient pas spécifiquement représentées.

La démarche nationale « Territoires robustes » (2013)

Cette démarche, menée à l'initiative du ministère de l'Écologie avec le Cerema, défrichait la notion de résilience des territoires et des villes et celle de résilience aux catastrophes. Elle intégrait l'approche de la question des risques industriels sans pour autant la développer.

L'atelier national : territoires en mutation exposés aux risques (2013)

Porté par le ministère de l'Écologie, l'atelier national Territoires en mutation exposés aux risques a mobilisé cinq sites pilotes. Il est remarquable de noter que le projet Resirisk a vu le jour la même année que l'atelier national, sans échange préalable d'informations.

Congrès Resilient Cities, Bonn (2015)

Destiné à la résilience urbaine et à l'adaptation au changement climatique, ce congrès révèle la dynamique internationale des villes en matière de résilience. De nombreuses méthodologies y sont présentées pour associer les acteurs exposés aux risques, pour communiquer sur les bonnes pratiques et enfin pour trouver des solutions innovantes et concrètes pour réduire la vulnérabilité des personnes.

2.1.2. Le projet Resirisk et ses finalités

La démarche Resirisk est présentée ici depuis sa conception jusqu'à sa structuration. Il s'agit d'une démarche innovante, introduite par une agence privée, l'Agence EDEL, et menée par plusieurs partenaires publics et privés de différents niveaux (local, national, international).

■ La genèse

Le projet a été conçu par l'Agence EDEL dans un esprit de diffusion et de capitalisation d'informations et de rédaction de guides élaborés collégialement et mêlant des approches scientifiques, techniques, juridiques et pratiques. L'intention était de renforcer la capacité d'appropriation des informations par l'ensemble des acteurs concernés issus des domaines de la prévention des risques majeurs, du développement économique et de l'aménagement du territoire.

Resirisk a été imaginée sous forme d'une recherche-action. Méthode issue des sciences sociales, elle met l'accent sur une meilleure compréhension du problème et contribue par l'action à sa résolution. En entreprenant une telle recherche, trois objectifs ont été visés : produire du changement dans la société, atteindre un but pratique et produire de l'information nouvelle (élargissement scientifique).

Ces trois objectifs se sont traduits sous forme d'étapes dans le projet. Un premier temps a consisté à identifier les problématiques précises sur les territoires et à rassembler les ressources humaines pour intervenir. Un deuxième temps a consisté à intervenir sur le terrain. Le troisième et dernier temps correspond à la restitution sous forme d'ouvrages et à la communication sur les savoir-faire produits.

Sur le thème de la prévention des risques majeurs, le projet vise à :

- identifier sur le terrain, en France et en Europe, des actions de réduction de la vulnérabilité des zones d'activités (bâti et mesures alternatives) et de requalification des espaces délaissés ou expropriés ;
- expérimenter des méthodes de travail inspirées de la configuration du territoire ;
- promouvoir des solutions innovantes en matière d'architecture, de design urbain, de gouvernance, de gestion de crise ;
- capitaliser et partager les contenus.

L'objectif est de répondre à une problématique générale, en la traitant sous différents aspects, la problématique étant la suivante : *Comment les zones d'activités impactées par le risque industriel majeur peuvent-elles rester attractives et dynamiques tout en prenant en compte la sécurité des personnes et la réglementation ?*

■ Le lancement de la démarche

En 2014, un appel à candidatures a été lancé par l'association AMARIS auprès de collectivités. En répondant, celles-ci manifestaient leurs motivations à trouver des solutions pour mettre en œuvre le PPRT, et aussi à contribuer à la construction d'outils d'accompagnement des entreprises riveraines. Association loi 1901, le réseau de collectivités AMARIS a apporté une dimension nationale au projet Resirisk et a favorisé l'adhésion de l'État à celui-ci.

Sur la base de cet appel à projets, la démarche s'est développée en agrégeant progressivement aux primo-partenaires une communauté de contributeurs techniques et financiers. Ces apports successifs ont participé à la construction et au développement du projet. Ils ont nécessité une dynamique (entretiens, réunions de travail) facilitant l'intégration et la participation active des nouvelles parties prenantes.

■ L'apport des chercheurs

Le principe de la recherche-action est d'agir sur le terrain avec les acteurs locaux, tout en associant les chercheurs. Au travers d'études de perception du risque industriel par les activités économiques, ceux-ci ont permis d'ajuster la manière d'aborder la

problématique, au bénéfice d'une plus grande pédagogie sur certains points, d'un traitement plus pragmatique ou plus technique sur d'autres.

Dès la phase de genèse (2013), des chercheurs français et européens ont été associés au projet par l'Agence EDEL, aux côtés des maîtres d'œuvre : urbanistes, architectes, paysagistes, ingénieurs, experts de la prévention des risques. La place des entreprises pour valider les contenus qui leur sont destinés a également été importante. Le partenariat a permis à la fois aux acteurs de prendre leur place, de participer de manière concrète et ainsi de devenir les ambassadeurs du projet.

■ Un partenariat très large

La volonté manifestée dans Resirisk d'intégrer les partenaires a favorisé la mutualisation des compétences et des ressources permettant ainsi de réunir un ensemble important d'acteurs, afin que l'ensemble des parties prenantes de la gestion des risques industriels soient représentées : État, collectivités territoriales, chercheurs, représentants des entreprises Seveso, représentants d'entreprises riveraines, représentants des salariés, designer, architectes, urbanistes, ingénieurs, experts en prévention, maîtres d'œuvre de la construction.

Les partenaires intégrés progressivement au projet :

- Services de l'État et structures associées : ministère de l'Écologie, DREAL, DDT, DIRECCTE, SDIS ;
- Sites générateurs du risque, France Chimie, Union Française des Industries Pétrolières (UFIP) ;
- Collectivités territoriales et institutions : Caisse des dépôts et consignations, Communauté urbaine d'Arras, Salaise-sur-Sanne, Métropole de Lyon, Communauté de communes de la Vallée du Garon, Bordeaux Métropole, Région Auvergne Rhône-Alpes ;
- Acteurs scientifiques et techniques : Cerema, INERIS, ENTPE, Université de Wageningen, Master Altermilles ;
- Activités économiques : CCI, Fédération SOLEN, Fédération française du Bâtiment ;
- Représentant des salariés : l'organisation syndicale CFTD ;
- Structure collégiale : Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et des Risques (SPPPI) ;
- Bureaux d'études : Efectis France, SOCOTEC.

Les vertus de cette ouverture étaient de développer les liens entre des acteurs qui interviennent habituellement dans des milieux professionnels différents : administrations, sphères économiques. En outre, ce décloisonnement favorise des approches collectives qui émergent plus difficilement de relations bilatérales.

2.1.3. Les items identifiés pour reconsidérer l'aménagement

Désormais, la loi Risques de 2003 amène les acteurs en charge de l'aménagement des territoires riverains des sites Seveso à se pencher sur plusieurs sujets :

- la gestion des surfaces libérées par les mesures foncières (expropriation, délaissement) ;
- l'accueil d'activités compatibles avec la réglementation prise au titre des PPRT ;
- les démarches pédagogiques à mettre en œuvre.

Afin d'amener les acteurs à agir, Resirisk a mis en évidence et testé plusieurs leviers possibles. En matière de gestion foncière, une approche comparative de ce qui se fait dans d'autres pays a permis une prise de recul pour les élus locaux. La réalisation d'études de potentialités de développement économique et de marketing territorial est apparue comme facilitatrice pour l'accueil de nouvelles activités. Enfin, l'élaboration de documents didactiques favorise l'appropriation de la réglementation.

■ Anticiper les mutations foncières des entreprises Seveso

Les entreprises génératrices de risques connaissent régulièrement des mutations économiques qui les amènent à fusionner, à racheter d'autres entreprises, etc. Ces changements, qui peuvent se décider souvent à l'échelle mondiale, peuvent conduire localement à des mutations foncières : ventes et/ou achats de terrain. Pour favoriser un développement économique, urbain, durable et cohérent des agglomérations, il est devenu indispensable pour les collectivités de connaître ces évolutions le plus en amont possible afin de les prendre en compte dans leur stratégie d'aménagement. En particulier, les changements d'activités des sites Seveso seuil haut peuvent conduire à libérer ou à contraindre les espaces fonciers riverains des sites industriels.

La reconversion de ces espaces doit être anticipée en repensant notamment la répartition géographique de l'habitat et des entreprises au sein de la collectivité territoriale.

■ Mettre en place des stratégies d'aménagement intégrant le risque

Pour réduire le risque, les PPRT limitent les nouveaux arrivants dans les zones exposées, voire interdisent certaines activités, dans les zones les plus dangereuses. Les constructions neuves peuvent être interdites ou conditionnées au respect des normes constructives. Il est intéressant de souligner qu'une étude a été menée pour étudier le niveau de protection des constructions neuves en fonction de l'aléa subi avec un surcoût constructif de 5 %.

Pour limiter le nombre de personnes, des typologies spécifiques d'activités ainsi que la limitation de surface de bâtiments peuvent être exigées dans les règlements de certains PPRT. Ces mesures incitent fortement les collectivités à réfléchir à la manière d'accueillir des activités nouvelles, sans les effrayer avec les limitations exigées. En particulier, un accompagnement visant à

aider l'entreprise à répondre à ses obligations en matière de protection des personnes peut être proposé. Cette réflexion stratégique est cruciale pour certaines communes et agglomérations du fait du contexte de concurrence des villes.

■ Développer des échanges entre acteurs institutionnels et acteurs économiques

La prévention des risques majeurs est un sujet peu connu des acteurs économiques : entrepreneurs, développeurs économiques, chambres consulaires. Le développement de collaborations entre les acteurs économiques, les acteurs de la prévention des risques (agents techniques, services de l'État, experts) et les industriels à l'origine du risque s'est avéré être une nécessité. Les échanges entre les différentes parties prenantes permettent de mieux comprendre les politiques publiques en matière de prévention et de favoriser un engagement global des acteurs, chacun à sa mesure. Cela se traduit par la visite de sites industriels par les entreprises riveraines, la participation des responsables sécurité des sites Seveso à des formations professionnelles ou à des réunions d'information, etc.



13. Présentation de Resirisk à des responsables d'activités riveraines.

■ Créer et rendre accessibles de nouveaux documents de référence en matière d'aménagement

Les documents de référence concernant les aménagements en zones inondables, la limitation du ruissellement urbain, etc. sont nombreux. Plus spécifiquement, une série de documents traitant de la prise en compte des risques naturels dans les projets d'aménagement a été réalisée au cours des quinze dernières années⁴⁵. Cela s'explique par l'importance de l'impact des phénomènes naturels et par la prise en compte de longue date de la problématique « risques naturels et aménagement du territoire » par les pouvoirs publics⁴⁶. Concernant les risques industriels, les documents de référence sont essentiellement techniques et peu accessibles aux aménageurs et aux maîtres d'œuvre, en particulier les architectes et urbanistes qui ne sont pas familiers du sujet.

2.1.4. Les principes structurants pour accompagner les territoires économiques

L'élaboration des PPRT a souvent été une source de tension dans les territoires où se situent des activités économiques. En effet, au départ, la réglementation qui traitait de la même façon habitat et entreprises s'est révélée difficilement applicable pour ces dernières. Le projet Resirisk a travaillé sur les spécificités et les points de blocage suivant l'objectif de créer une dynamique d'acteurs, de nouer le dialogue et de développer des liens de confiance.

■ L'intermédiation : clé de voûte du dispositif

La recherche-action Resirisk est intervenue à un moment où le traitement des activités économiques dans le PPRT était dans une impasse. La recherche-action a été créée avant l'ordonnance ministérielle du 22 octobre 2015 pour tester sur le terrain une réglementation qui était difficilement applicable pour diverses raisons techniques, juridiques et financières. La dynamique de travail instaurée visait à rechercher collectivement des solutions concrètes pour « sortir par le haut » de situations de blocage sur les territoires, souvent sources de tension entre les services de l'État, les collectivités locales et les

entreprises. La fonction d'intermédiation jouée par le coordonnateur de projet (Agence EDEL) s'est appuyée sur plusieurs fondements :

- l'apport de ressources externes : benchmark, idées d'initiatives en dehors de la France, etc. ;
- l'organisation des réunions en mode collaboratif ;
- l'apport d'expertises ;
- une méthodologie de travail basée sur l'écoute active et la capacité à entendre et intégrer dans les solutions les besoins de chacun ;
- la promotion de solutions acceptables pour l'ensemble des participants.

Cela a nécessité de clarifier les problématiques à traiter, de travailler à l'expression des besoins de réponses juridiques, techniques, d'expertise dans des domaines variés : génie du bâtiment, architecture, urbanisme, etc.

■ Des méthodes créatives

Afin de motiver les participants à travailler sur des sujets sources de tension et de désamorcer les conflits possibles (entre entreprises riveraines, services de l'État et sites Seveso seuil haut), des méthodes créatives ont été utilisées, des réunions de travail ont suscité l'imagination des participants pour identifier des idées de projets économiques nouveaux et inédits à accueillir sur les territoires.

Le but était de surprendre les participants et de créer un climat de convivialité.

Dès la genèse du projet, une charte graphique a été réalisée pour répondre à un double objectif :

- se différencier d'une démarche institutionnelle classique en créant des documents de travail au style plutôt créatif ;
- créer le lien avec les personnes tout au long de la démarche en ayant une maquette graphique cohérente constituant l'un des fils conducteurs du projet.

Par ailleurs, la recherche-action s'est attachée à valoriser les innovations qui pourraient s'appliquer dans les domaines de la prévention des risques, que ce soit en matière technologique, architectural, de design urbain ou sur d'autres sujets.

Se référer en particulier 45
aux publications du MEST
et du Cerema.

Les plans de prévention 46
des risques naturels ont été
instaurés par la loi Barnier
en 1995, faisant suite
aux plans d'exposition
aux risques établis
par la loi de 1982.

■ Adopter une démarche « bottom-up » sur plusieurs années

L'opérateur du projet a associé les acteurs de terrain directement concernés (chefs d'entreprise, salariés, délégués du personnel, responsables hygiène sécurité environnement, etc.) afin de définir avec eux, et pour eux, des méthodes et des réponses concrètes pour mettre en œuvre le PPRT. Le travail sur le terrain a consisté à mener près de 40 séminaires en deux ans sur les différents sites pilotes. Cela a conduit à créer une communauté d'acteurs de niveau national et local. L'approche utilisée est dite « bottom-up » (ascendante), car l'objectif est de poser dans des guides des méthodes d'information, de formation et de protection des personnes qui ont été identifiées à partir d'un travail sur le terrain, au travers de plusieurs expériences. Le but est de garantir le propos par une application réelle. Cette démarche par l'exemple vise à motiver les acteurs d'autres territoires à faire de même, c'est-à-dire à engager les entreprises dans des actions de protection des personnes. L'idée est aussi d'adapter la forme des Résiguides à leur capacité d'appropriation de contenus nouveaux.

2.1.5. Des thématiques pour favoriser la résilience

Les thématiques traitées dans le projet Resirisk ont été définies par l'Agence EDEL en concertation avec les collectivités retenues au travers de l'appel à candidatures lancé en concertation avec AMARIS. Elles ont trait à trois des quatre volets de la prévention des risques, définis dans la loi Risques : l'information préventive, la maîtrise de l'urbanisation et la gestion de crise. Le quatrième volet relatif à la « réduction des risques à la source » concerne davantage les établissements Seveso seuil haut. Il n'a donc pas été traité dans Resirisk. Cette approche a permis de trouver les secteurs géographiques pertinents pour l'étude et de favoriser la construction de nouvelles méthodologies.

Les travaux menés sur les thématiques ont fait émerger des besoins de nouveaux savoir-faire à l'interface du projet urbain et de la prévention des risques. Les thématiques ont à chaque fois été croisées à des sujets spécifiques, liés au développement économique des territoires : l'accueil d'activités nouvelles et/ou l'agrandissement d'entreprises et la requalification foncière de friches le cas échéant, la protection des personnes, l'aménagement d'une zone d'activités future.

Le tableau 3 ci-après donne un aperçu des thématiques traitées dans les sites pilote.

Thématiques	Site pilote	Problématique
INFORMATION PRÉVENTIVE		
Définir une communication sur les risques adaptée aux usagers	Ambès (33)	Le village et le site Seveso sont séparés par un parc. Chaque année, une manifestation culturelle accueille plusieurs centaines de personnes. Dans ce contexte : quelles sont les modalités d'information des usagers et de mise à l'abri ?
Interroger la faisabilité de mise à l'abri dans une gare TER	Bassens (33)	Est-il possible d'envisager des panneaux à messages variables qui informent sur les risques majeurs ? Est-il possible d'envisager une mise à l'abri dans une gare TER ?
Informers, sensibiliser des entreprises riveraines	Neuville-Genay (69)	Quel est le bon dispositif pour informer les responsables d'activité de leurs obligations en matière de protection des personnes ?
MAÎTRISE DE L'URBANISATION		
Accueillir des activités nouvelles en zone contrainte (PPRT seul ou PPRT et PPI)	Ambès (33)	Quelles sont les activités compatibles avec les risques industriels majeurs ? Comment communiquer pour que le territoire reste attractif ?
	Bassens (33)	Quel dispositif de gestion du foncier mettre en place pour le montage d'un projet de vente de terrains exposés ?
	Saint-Genis-Laval (69)	Quelle formation organiser pour les développeurs économiques à destination des prospects pour leur donner les bonnes informations en amont de leur installation en zone de risque ?
	Neuville-Genay (69)	Comment faire des risques un levier pour redessiner le projet urbain futur et en tirer des préconisations en matière de gestion du foncier, des éléments de composition urbaine ?
	Dainville (62)	Comment ne pas freiner l'installation de petites activités dans la zone malgré la présence des risques majeurs ?
	Salaise-sur-Sanne (38)	Quelles activités accueillir dans des dents creuses ? Des constructions peuvent-elles servir d'espaces de mise à l'abri mutualisés ?
Envisager l'évolution des activités dans les zones commerciales. Changement d'enseigne.		Le changement d'enseigne est-il considéré comme un projet nouveau ? Le règlement du PPRT peut-il supporter des dérogations ? Si oui, selon quels critères ?
GESTION DE CRISE		
Organiser le transfert d'expériences entre les sites Seveso seuil haut et les entreprises riveraines en matière de mesures de sécurité	Salaise-sur-Sanne (38)	Quels savoir-faire mettre à disposition des salariés riverains ?
Favoriser l'appropriation de mesures organisationnelles et sur le bâti	Bassens (33)	Au-delà des travaux de réduction de la vulnérabilité, comment mobiliser les salariés d'une entreprise pour intégrer les bons gestes ?

Tableau 3. Thématiques abordées dans le projet Resirisk.

2.2. La mobilisation des acteurs

La mobilisation des acteurs, parties prenantes de la gestion des risques, a été un point fort du projet. Chacun, à son niveau, a contribué à son bon déroulement. Des relations de travail nouvelles ont été encouragées dans le but d'un meilleur partage de connaissances sur les risques et les moyens de les prévenir.

2.2.1. Des sites pilotes pleinement acteurs du processus de résilience

Les acteurs des sites pilotes ont été motivés par le principe de participer à une recherche-action et de contribuer à la réalisation *in fine* d'outils communs d'accompagnement destinés aux entreprises et aux collectivités territoriales concernés. Les résultats obtenus sur un site pilote contribuent à une solution d'ensemble à un problème donné. Réciproquement, tout ce qui a été réalisé sur d'autres sites peut s'avérer utile pour un site pilote. La mutualisation des résultats est un point fort de la recherche-action Resirisk. Elle permet une économie de moyens aux collectivités territoriales tout en offrant un retour supérieur à l'investissement financier de départ. Les résultats du projet sont mutualisés et capitalisés dans des guides pratiques, dits « Résiguides », l'un d'entre eux ayant été réalisé sous l'égide du ministère de l'Écologie. Par exemple, l'accueil d'activités nouvelles en zone exposée a été traité sur trois sites pilotes : Saint-Genis-Laval/Chaponost, Ambès et Neuville-Genay.



14. Échanges d'informations entre site générateur de risque, entreprise riveraine et mairie.
Photo : Agence EDEL.

Sur le site de Saint-Genis-Laval, une plaquette d'information a été réalisée sur la réglementation et les personnes à contacter.

Sur le site d'Ambès, un travail à l'échelle de l'ensemble de la presqu'île a été réalisé. L'accueil d'activités dépendait ici d'une bonne lisibilité du territoire et des secteurs où les activités devaient être accueillies (tourisme sur la rive droite, industrie en rive gauche).

Sur le site de Neuville-sur-Saône, le projet urbain a été revisité à l'aune des principes de prévention des risques.

Tout au long du projet, l'implication des chargés de mission « risques » ou « urbanisme », des maires, a contribué à sa réussite. Leur apport a concerné plusieurs aspects :

- sur le fond : apport de connaissances du terrain, expertise, regard critique sur les outils, participation à l'identification des besoins ;
- sur la forme : aide à l'organisation de réunions, appui ponctuel au secrétariat du projet.

Les collectivités sont en effet au premier rang des acteurs relais importants pour mettre en œuvre la résilience des territoires.

De manière générale, ces acteurs garantissaient l'atteinte des objectifs déterminés au départ au regard de leurs besoins. Les associations d'entreprises, lorsqu'elles existent sur les sites pilotes, se sont également beaucoup impliquées (telle que la Fédération d'entreprises SOLEN). Elles ont contribué à mobiliser leurs adhérents pour qu'ils participent aux réunions de travail. Ces positionnements ont pour intérêt, à la fin du projet, de favoriser la transmission et le relais des informations issues du projet aux autres membres de ces instances.

À titre d'exemple, comme en témoigne la photo ci-contre, un exercice de gestion de crise a été simulé dans la commune de Bassens (33). Cet exercice fut l'occasion, pour les acteurs présents (industriel, mairie, entreprise riveraine), de mettre à jour ou d'enrichir leurs documents opérationnels. Le site Seveso a ainsi pu mieux intégrer dans son plan d'organisation interne (POI) des informations concernant l'entreprise riveraine. La notion de « POI étendu » a été évoquée pour traduire l'idée d'associer systématiquement les activités riveraines à son élaboration.

2.2.2. Des services de l'État qui se prêtent au jeu

La recherche-action s'est déroulée à un moment stratégique, celui du passage de la phase d'élaboration du PPRT à celle de sa mise en œuvre. À ce stade, un changement de posture a eu lieu entre collectivités locales et services de l'État. Le projet Resirisk était une opportunité pour passer d'une posture de confrontation de points de vue (perceptible au cours de la phase d'élaboration des PPRT) à une posture de coopération. Neutre et bienveillante, la méthodologie déployée a facilité cette mutation. L'objectif était de mettre à disposition une expertise et des outils partagés pour qu'ils servent un intérêt commun : la réduction de la vulnérabilité face aux risques industriels majeurs. De manière générale, Resirisk a été conçu comme une démarche d'accompagnement au changement.

Le passage s'opère bien lorsqu'il s'agit de protection des personnes, il est plus délicat lorsque la mise en œuvre des PPRT affecte le développement du territoire et des activités. En effet, des situations de blocage existent lorsque des entreprises souhaitent s'agrandir ou créer des projets nouveaux sans bien appréhender les objectifs du PPRT.

2.2.3. Une implication des structures collégiales et des associations

Dans le cadre de la recherche-action, les compétences des Secrétariats permanents pour la prévention des pollutions et des risques, S3PI, ont été mobilisées. Ces structures ont favorisé une meilleure connaissance des risques en présence et des consignes à respecter en cas d'alerte. Il s'agissait également de les motiver à intégrer davantage les activités économiques dans les campagnes quinquennales d'information sur les risques majeurs.

Des associations qui ont un ancrage géographique local ont également contribué à prendre en compte les besoins des entreprises. Toutefois, au regard des enjeux, peu de structures se mobilisent réellement sur le sujet de la prévention des risques majeurs.

Le tableau ci-après donne une lecture des évolutions de la position des acteurs au cours de la démarche.

Acteur	Besoins	Position avant approbation du PPRT	Nouvelle position dans Resirisk pour les activités économiques
Services déconcentrés de l'État	Prescrire et mettre en œuvre une servitude. Faire respecter le règlement du PPRT.	Prescription et conduite de la procédure PPRT : examen critique des études de dangers, établissement de la norme. Évaluation et cofinancements des mesures de réduction du risque à la source.	Acteurs ressources : clarification de la règle, rappel de la norme.
Sites Seveso	Pérenniser et développer l'activité en toute sécurité.	Conduite des études de dangers. Identification des mesures de réduction du risque à la source et des financements nécessaires. Information des riverains via des campagnes quinquennales d'information sur les risques industriels majeurs.	Acteur ressource : aide à comprendre les phénomènes dangereux, la diffusion de l'alerte, les moyens de secours. Financements éventuels d'outils de réduction de la vulnérabilité.
Collectivités	Favoriser un développement économique harmonieux entre les sites Seveso et les activités riveraines.	Anticipation sur les effets possibles du règlement PPRT. Lobbying auprès des services de l'État.	Engagement dans la démarche. Contribution à la réalisation des outils d'accompagnement.
Activités économiques	Pérenniser leur développement économique. Continuer leur activité. Sécuriser leur personnel.	Peu concertées.	En demande d'accompagnement et de moyens financiers pour répondre à leurs missions.

Tableau 4. Resirisk : évolution de la position des acteurs.

Site pilote d'Ambès (33) : des méthodes d'animation participative pour créer du lien

La commune d'Ambès est située à la confluence de la Dordogne et de la Garonne. Elle comprend 5 sites Seveso seuil haut, 2 PPRT et environ 3 500 habitants. La commune d'Ambès a sollicité la démarche Resirisk pour identifier les modalités d'accueil d'activités nouvelles en zone du PPRT. Lorsque la démarche a débuté à Ambès, la procédure des PPRT était toujours en cours.

Afin de définir une stratégie d'aménagement lisible, partagée entre la commune, Bordeaux Métropole et les services de l'État, il s'est avéré nécessaire d'établir de nouveaux critères d'accueil d'activités en cohérence avec tout à la fois les orientations politiques supracommunales et le PPRT. Des méthodes d'animation créatives et participatives ont été utilisées pour poser de nouvelles orientations d'aménagement pour la presqu'île d'Ambès. Ces méthodes facilitent l'émergence de propositions constructives sur des sujets complexes.

2.2.4. Le tissage des liens entre sites Seveso et activités riveraines

Identifier les principaux acteurs de la mise en œuvre du PPRT sur les territoires des sites pilotes ne suffit pas, encore faut-il qu'ils soient reliés entre eux pour favoriser la diffusion d'informations sur les réglementations applicables aux activités économiques. La mise en relation entre les sites Seveso seuil haut et les entreprises riveraines s'est révélée remarquable pour deux raisons. D'une part, dans les sites pilotes, la relation entre les sites générateurs de risques et les activités riveraines était quasi inexistante avant la recherche-action. D'autre part, cette mise en relation a contribué à mieux comprendre les risques générés et la façon d'y faire face de manière pratique et concrète. Par exemple, sur le site pilote de Saint-Genis-Laval/Chaponost, le responsable « Hygiène et Sécurité » du site Seveso a expliqué comment se déroulerait la diffusion de l'alerte et les moyens mis en œuvre pour protéger le personnel de l'entreprise à l'origine du risque (espace de rassemblement résistant à un certain niveau de surpression, formation à l'évacuation d'urgence, etc.). À Salaise-sur-Sanne, une visite destinée à plusieurs responsables d'entreprises, dont les activités ne sont pas liées à celles des sites Seveso, a été organisée pour faire connaître les sites dangereux et les moyens mis en place pour protéger les riverains.

Les objectifs sous-jacents au rapprochement entre entreprises, développés par le coordonnateur

du projet, étaient de favoriser une prise de conscience mutuelle des besoins de ces deux types d'acteurs que sont les sites Seveso et les entreprises riveraines.

Pour les sites Seveso, il s'agissait de ne pas être perçus uniquement comme source de nuisance, de comprendre que l'activité des entreprises génératrices de risque doit trouver un équilibre avec celle des activités riveraines, d'informer sur les moyens mis en œuvre pour réduire le risque à la source et de partager une expertise en matière de gestion de la sécurité.

Pour les sites Seveso et les activités riveraines, des communautés d'intérêt sont ressorties :

- leurs dirigeants respectifs ont des responsabilités de même nature vis-à-vis de leurs salariés : information, formation, prise de mesures de protection ;
- pour la sécurité de tous, il est préférable d'agir ensemble que dos à dos ;
- situées sur un même territoire, ces activités peuvent avoir une histoire commune et des échanges économiques multiples, directs ou indirects.

En conclusion, le projet a permis de renforcer les échanges croisés d'informations sur les contacts en cas de diffusion de l'alerte : par exemple, les numéros de téléphone des personnes d'astreinte ont été échangés. Il a également contribué à démystifier les sites Seveso grâce à l'organisation de visites et de réunions d'information directement dans l'usine génératrice du risque.

Retour d'expérience du site pilote Saint-Genis-Laval/Chaponost

Le long de la RD 342, près de 90 entreprises (50 côté CCVG et 40 côté Saint-Genis-Laval, soit près de 1 500 salariés) sont exposées à des risques industriels majeurs liés à l'activité de l'entreprise Seveso seuil haut : ADG. En cas d'accident, les salariés peuvent être fortement blessés et les bâtiments endommagés. L'action Resirisk a permis de constater que les entreprises riveraines et l'entreprise génératrice du risque ne se connaissaient pas malgré leur proximité géographique.

L'une des premières actions a été de favoriser cette interconnaissance. Celle-ci a un but précis et opérationnel : il s'agit notamment pour ADG de faire connaître son activité, les scénarios d'accidents possibles et le temps disponible en cas d'alerte. L'entreprise explicite également les moyens qu'elle met en œuvre pour sécuriser son personnel, information pouvant inspirer les salariés des autres entreprises.

Cette information passe d'autant mieux qu'elle est transmise par l'une des personnes les plus légitimes de l'entreprise : le responsable du site à risque et/ou son responsable sécurité.



15. Présentation d'un plan particulier d'intervention par le SDIS aux entreprises riveraines.

L'entreprise ADG a fourni des informations aux entreprises riveraines dans la plus grande transparence, ce qui renforce la relation de confiance. Depuis, la fédération d'entreprises SOLEN qui rassemble nombre d'entreprises riveraines est allée jusqu'à organiser l'une de ses réunions dans l'enceinte de l'entreprise ADG.

2.2.5. Des entreprises riveraines progressivement actrices de leur sécurité

Les PPRT ont eu pour conséquence de faire connaître plus largement les risques majeurs aux entreprises riveraines. Une fois informées de la présence des risques et de la réglementation leur incombant en matière de protection, les entreprises ont réagi différemment selon les cas. Entre désir de partir et acceptation des mesures, les situations ont été très variables.

■ Des réglementations ignorées des activités économiques

Réalisée auprès de plus d'une centaine d'entreprises riveraines, la recherche-action a révélé que la réglementation concernant la prévention des risques majeurs, issue du Code de l'environnement, leur était inconnue. Les activités économiques se concentrent en effet sur la protection des personnes vis-à-vis des risques internes à leur activité. Pour ce faire, elles se réfèrent aux obligations de protection issues du Code du travail.

Cette réglementation est claire et relativement ancienne. L'article L4121-1 du Code du travail dispose en effet que « *l'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs. Ces mesures comprennent des actions de prévention des risques professionnels, des actions d'information et de formation, la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés* ». Tout l'enjeu réside donc dans le besoin de faire le lien entre cette réglementation et les risques industriels majeurs auxquels elle s'applique également.

La recherche-action a encouragé les acteurs économiques à intégrer les risques liés à leur environnement et à devenir plus autonomes pour y faire face.

■ Des réponses inégales face aux risques

Les dirigeants des entreprises impliqués dans la recherche-action ont rapidement compris qu'ils étaient confrontés à une obligation de résultat en matière de protection des personnes, sans restriction quant à la nature des risques encourus et, par ailleurs, sans qu'aucun financement ne les aide à mettre en place des actions de protection des personnes.

Cette situation les a rapidement placés devant un principe de réalité. Selon leur taille, leur activité, leurs projets d'évolution, elles ont donc adopté des postures diverses face au PPRT :

- remplir leurs obligations, intégrer les informations issues de la recherche-action et les mettre en œuvre concrètement dès lors qu'elles disposent des moyens humains, techniques et financiers pour le faire (renseigner le document unique d'évaluation des risques DUER, identifier un espace de mise à l'abri) ;
- attendre que la recherche-action soit systématisée et généralisée pour continuer de bénéficier d'un accompagnement dans la mise en place de leurs obligations ;
- décider et assumer de ne rien faire ;
- décider de déménager ;
- décider d'ester en justice en contestant le PPRT...

D'une manière générale, les entreprises sont vigilantes à ne pas aller trop vite pour évaluer les mesures, leur efficacité et les conséquences pratiques et financières sur leurs activités. Les activités riveraines comprennent que la prévention des risques majeurs est une démarche de fond et d'amélioration continue. Pour celles qui ont commencé à agir dans le temps de la recherche-action, elles ont généralement fait le choix d'intégrer ces risques comme d'autres risques d'accident du travail.

2.3. Des réponses intégrant cultures de l'aménageur et de l'ingénieur

La recherche-action aboutit à des livrables dont l'objectif est de fournir aux activités économiques et aux collectivités territoriales des outils pratiques pour la prise en compte des risques industriels. Ces documents relient les stratégies d'atténuation et d'adaptation précisées plus haut. Leur contenu est en cohérence avec la définition de la résilience telle que définie dans le projet.

Les productions finales ont relié des compétences issues des sciences de l'ingénieur et de l'aménagement ; celles :

- de l'Agence EDEL qui a fédéré une équipe de professionnels dont les formations sont issues des sciences humaines : urbanisme, droit, architecture, design urbain et paysage ;
- du Cerema et de l'INERIS dont les intervenants sont des ingénieurs recouvrant différentes spécialités.

L'action des entreprises et des collectivités réunit les conditions de résilience au risque industriel quand celles-ci ont mis en place des mesures techniques de protection des personnes, fait évoluer leur mode de fonctionnement interne et qu'elles se sont engagées dans une gouvernance de la gestion des risques.

2.3.1. L'intégration des risques externes par les entreprises

L'intégration des risques externes dans la politique de sécurité des activités économiques est devenue une préoccupation de premier plan. En ce début de 21^e siècle, les entreprises doivent faire face à de nouveaux risques : cyber-attaques, risque de malveillance qui s'inscrivent peu à peu dans leurs préoccupations quotidiennes. La sensibilisation aux risques industriels est moins forte. L'un des apports du projet Resirisk est de favoriser une appropriation progressive du sujet. Le projet fournit également des repères pour choisir les mesures de prévention ou protection adaptées, une proposition de démarche à suivre pour la mise en place de ces mesures, des retours d'expériences.

La recherche-action a mis en évidence le besoin de hiérarchiser les étapes clés pour aboutir à un niveau de protection satisfaisant : information tout d'abord, formation des personnels puis mise en place de mesures de protection en relation avec les moyens financiers de l'entreprise.

2.3.2. L'accompagnement des activités économiques vers la résilience

Le projet a fourni des retours d'expériences pour informer et accompagner les activités économiques dans leurs démarches de protection des personnes. Ces apports sont destinés en priorité aux agents des collectivités territoriales en charge de l'information et de l'accompagnement des activités économiques situées en zone bleue⁴⁷ d'un PPRT. Ils sont également destinés aux acteurs « relais d'information », aux chambres consulaires, aux associations d'entreprises, aux notaires, etc. Ils fournissent des informations et des conseils sur la réglementation applicable, des informations pratiques, des retours d'expériences et des documents supports adaptables.

Les réponses apportées témoignent d'actions réalisées sur le terrain qui ont conduit plusieurs activités économiques à se conformer à la réglementation. Elles expliquent comment mettre en place des démarches intégratives et participatives dans le but d'inciter et de motiver les entreprises à s'approprier le sujet de la protection des personnes face aux risques majeurs. Il s'agit de donner des éléments pour aider les entreprises à intégrer les risques dans leur politique de sécurité, à optimiser la gestion de crise dans une zone d'activités, à adopter une stratégie de développement de l'économie locale adaptée aux zones du PPRT et pour accueillir des activités futures.

Ces réponses ne sont pas exhaustives, mais elles permettent de montrer qu'il est possible pour les collectivités de mettre en place des dynamiques de travail sur un sujet perçu et vécu de prime abord comme une contrainte.

2.3.3. La prise en compte des objectifs de prévention dans l'aménagement

Le projet a montré comment les principes de la prévention des risques (réduction de la vulnérabilité, information préventive, gestion de crise et maîtrise de l'urbanisation) peuvent se traduire par la réalisation d'aménagements adaptés à la présence de risques industriels. Plusieurs points ont été soulignés : la visibilité des consignes d'alerte (sur des panneaux d'affichages, sur des bâtiments, au sol), le besoin d'éviter les sur-accidents ou l'aggravation des dommages par l'installation de mobilier qui pourrait devenir des projectiles, la facilitation de la gestion des secours.

Des préconisations sont possibles pour d'autres sujets tels que la commercialisation des biens neufs. Par exemple, il conviendrait d'établir une péréquation financière pour le prix à la parcelle tenant compte du coût des travaux de protection à réaliser. Des aménagements sont aussi possibles par le maître d'ouvrage pour intégrer le risque et vendre des espaces « clé en main » comprenant des dispositifs préalables de sécurité : gardiennage, signalétique, abris, etc.

Le tableau n°5 ci-après présente des préconisations qui répondent aux objectifs de la loi Risques tout en

apportant de la nouveauté dans la manière de considérer le risque dans les zones d'activités économiques.

Piliers de la loi Risques	Exemples de préconisations
Réduction du risque à la source	Sans objet dans Resirisk.
Information préventive	Adapter la signalétique, signaler le danger grâce à des moyens existants (panneaux à messages variables, panneaux d'affichage routiers, etc.). Identifier si possible un acteur référent pour informer les nouveaux arrivants : association d'entreprises, entreprise « ambassadrice », etc.
Maîtrise de l'urbanisation	Intégrer le risque dans les composantes du projet urbain : voirie, stationnement, orientation des bâtiments, gestion des réseaux, paysage. L'objectif étant de limiter les obstacles sur la zone d'activités et de favoriser l'accès des secours. Adaptation du bâtiment (respect des règles, prescriptions, normes).
Gestion de crise	Mutualiser des moyens par la création d'espaces communs de mise à l'abri. Intégration des activités dans les dispositifs de gestion de crise existants.

Tableau 5. Principes d'aménagement et d'urbanisme préconisés dans Resirisk.

Vers des stratégies d'aménagement résilient ³

L'analyse de la relation entre activités Seveso seuil haut et aménagement du territoire et la prise en compte des résultats de la recherche-action Resirisk montrent que l'évolution des zones d'activités exposées aux risques industriels doit être anticipée le plus en amont possible. Une réflexion et des actions sont à mener à des échelles qui dépassent les périmètres de la zone d'activités et des PPRT. Les enjeux sous-jacents à cette relation concernent au premier chef les collectivités territoriales.

En effet, l'intégration des objectifs de la prévention des risques industriels majeurs peut s'avérer être un facteur important de bouleversement des territoires. Mais elle est aussi une opportunité pour repenser leur aménagement, mettre en place des modes de gouvernance adaptés, mieux cibler les entreprises à accueillir et ainsi assurer une plus grande protection des personnes.

À ce jour, le manque de recul et le peu de données disponibles ne permettent pas de connaître tous les effets possibles de la mise en œuvre des PPRT sur les territoires concernés. À l'avenir, il serait bon d'évaluer ces effets, tant sur les questions de sécurité des salariés, clients, fournisseurs, que du maintien des entreprises existantes ou nouvelles en zone de risque.

La recherche-action Resirisk a notamment permis de constater que l'aménagement visant à réduire la vulnérabilité des territoires économiques dépend de plusieurs facteurs : la volonté politique, le niveau de maturité de la gouvernance locale et l'implication des acteurs à un niveau supra-communal. Différentes stratégies émergent en fonction de la traduction concrète ou non de ces facteurs. Elles sont explicitées ci-après. La stratégie dite « proactive » est la plus aboutie d'entre elles. Les conditions de sa mise en œuvre sont propres à une gestion de projet classique et comportent des spécificités liées à la résilience des zones d'activités économiques.

3.1. Les trois stratégies possibles à différentes échelles

Les stratégies d'aménagement des zones d'activités concernées par les risques majeurs peuvent varier d'une collectivité à une autre. Nos observations permettent d'en identifier trois, ainsi nommées : passive, intégrative et proactive. Cette partie vise à permettre aux collectivités de se reconnaître dans l'un de ces modes d'action et, le cas échéant, de les faire évoluer.

3.1.1. La stratégie minimaliste à l'échelle de la parcelle

Dans la stratégie minimaliste, le PPRT est considéré comme une servitude ; sa mise en œuvre est strictement administrative. Elle donne la primauté au règlement du PPRT pour définir les conditions d'utilisation des sols dans les zones exposées. Cette stratégie favorise l'attractivité de territoires moins exposés aux risques et aux servitudes. L'action de la collectivité se limite alors à l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme. La gestion du risque industriel majeur est ainsi traitée à l'échelle de la parcelle. Les objectifs de la prévention du risque industriel sur l'aménagement et/ou le développement du territoire ne sont pas questionnés dans une vision d'ensemble. La gestion commerciale et foncière dépend majoritairement de l'offre et de la demande, sans politique foncière particulière. La collectivité ayant la compétence en urbanisme n'a pas de raison d'instaurer de contacts particuliers avec la collectivité, ou les services, exerçant la compétence économique.

Cette stratégie passive est donc plutôt de court terme et a un impact réduit dans l'espace.

3.1.2. La stratégie intégrative à l'échelle de la commune

La stratégie intégrative consiste à agir sur différents champs en interne de la collectivité : la gestion de l'urbanisme, le développement économique et la sauvegarde des populations. Pour ce faire, les services travaillent de façon transverse pour réserver le meilleur accompagnement des entreprises, en les aidant notamment à répondre à leurs obligations en matière de prévention et de construction. Cette stratégie s'appuie sur les dispositifs de gestion des risques existants, que la collectivité valorise du mieux possible dans un intérêt collectif, avec le souci de promouvoir l'attractivité du territoire. En étant intégré dans les dispositifs de gestion de crise existants, ce mode d'action donne une place aux entreprises en tant que nouvel acteur de la prévention à l'échelle du territoire. Elle peut également mettre en place une communication adaptée à l'accueil des entreprises.

Avec la stratégie intégrative, la collectivité se dote d'une vision d'ensemble du territoire, prenant davantage en compte les conséquences de la mise en œuvre des PPRT sur le développement local et l'organisation des secours.

3.1.3. La stratégie proactive à l'échelle du territoire

La stratégie proactive mobilise un ensemble de services de la collectivité pour construire une politique globale de développement territorial qui intègre le risque industriel. Elle pose des principes d'aménagement résilients, combinant des approches d'adaptation et d'atténuation. Elle met en place une gouvernance élargie à l'ensemble des parties prenantes de la gestion du risque et du développement économique. Elle crée un prisme, cadre d'échanges et de dialogue, permettant d'accueillir les entreprises adaptées au contexte industriel, valorisable par du marketing territorial.

Dans cette stratégie, la collectivité prend pleinement la responsabilité d'informer et d'accompagner les entreprises dans l'exercice de leurs obligations en matière de prévention des risques. La collectivité crée un mode opératoire, une gouvernance adaptée.

Les acteurs du territoire se fédèrent pour traiter le sujet à l'échelle du bassin économique. La vision est globale au niveau de l'aménagement du territoire et le développement économique est une priorité. Les volets « information préventive » et « gestion de crise » sont complémentaires.

L'État est un partenaire pour sécuriser le processus d'accueil d'activités nouvelles et étudier en amont les projets soumis aux prescriptions du PPRT.

La stratégie proactive suppose une prise de recul et un niveau élevé de connaissance du sujet de la part des acteurs. Ici, on traite la problématique d'aménagement des zones d'activités exposées à des risques à grande échelle. Dans ce mode d'action, il ne s'agit pas seulement d'envisager la gestion du risque mais également de poser une vision stratégique du développement du territoire à long terme, dans une logique de dépassement du risque en tant que contrainte. La démarche se rapproche de celle du développement durable. Le premier objectif est d'éviter la déprise foncière des terrains occupés. Le second est de faire travailler les acteurs en bonne intelligence pour contribuer au développement économique des entreprises (Seveso ou non) de manière globale.

3.2. Les éléments pour dimensionner une stratégie résiliente

La stratégie proactive mobilise pleinement la résilience et nécessite de ce fait d'être explicitée. Sa mise en œuvre peut s'envisager comme dans le cadre d'un projet classique en s'appuyant sur les conditions suivantes : cadre d'action, gouvernance adaptée, financements, suivi et évaluation des actions réalisées. D'autres conditions s'ajoutent, plus spécifiques à la résilience des activités économiques face aux risques industriels.

3.2.1. Les conditions propres à la gestion de projet

Dans le cadre de l'aménagement du territoire, la gestion de projet s'appuie sur plusieurs étapes qui facilitent son déroulement et sa concrétisation.

Elle nécessite de définir des objectifs, d'identifier des ressources et des contraintes, des tâches à réaliser, l'établissement d'un calendrier. Elle s'appuie également sur des actions clés, développées ci-dessous, qui semblent indispensables pour la mise en œuvre de la stratégie proactive, plus complexe et faisant appel à de nombreux acteurs.

■ Réaliser un diagnostic préalable du territoire

A minima, il est pertinent de réaliser un diagnostic du territoire pour connaître les acteurs de la prévention des risques industriels, les entreprises impactées et les potentialités du territoire lui-même en matière de développement économique. Ce diagnostic devrait être partagé entre les représentants de l'État, les collectivités et les entreprises concernées (sites Seveso et entreprises riveraines).

■ Se doter d'un cadre d'échanges et d'action

Un cadre d'action permettra aux acteurs précités, de s'accorder sur une vision partagée du diagnostic et de poser les bases de la stratégie proactive à mettre en œuvre. Comme pour tout projet, un porteur doit être identifié afin de coordonner l'ensemble. La collectivité peut jouer ce rôle. En posant collectivement les bases de la stratégie et en s'associant pour la mener à terme, les acteurs peuvent établir un cadre conventionnel et partenarial qui finira de préciser les attentes et les capacités d'implication de chacun. Cet investissement préalable est indispensable pour garantir la participation des acteurs jusqu'au terme du déploiement de la stratégie.

■ Le suivi et l'évaluation des actions réalisées

Des points d'étape sur la réalisation de la stratégie sont à effectuer. Le suivi, d'ordre quantitatif et qualitatif, permettra de mesurer si l'ensemble des entreprises du territoire répondent à leurs obligations en matière de protection des personnes, si la stratégie mise en place favorise réellement l'accueil de nouvelles activités, si les acteurs publics respectent les besoins d'accompagnement des entreprises, et si cela a des effets sur le développement du territoire. Cette approche qualitative et quantitative n'est pas particulièrement spécifique à une démarche de résilience.

3.2.2. Les conditions spécifiques à la résilience des zones d'activités économiques

Intégrer la résilience suppose de réunir des conditions visant à faire des contraintes des atouts pour les zones d'activités exposées aux risques. Il s'agit d'éviter les clivages entre acteurs, de faire preuve de pédagogie pour favoriser l'appropriation de la réglementation et d'intégrer les cibles, ici les entreprises, dans la démarche, afin qu'elles deviennent le plus autonome possible dans leurs actions de réduction de la vulnérabilité.

■ Constituer une communauté de travail qui dépasse les oppositions possibles entre acteurs

Une communauté d'acteurs représentative des parties prenantes est nécessaire pour agir dans le même sens. Elle intègre *de facto* les activités riveraines, les sites générateurs du risque, les collectivités territoriales et les services de l'État.

La spécificité de la stratégie proactive est de relier des acteurs qui pourraient l'être du fait de leur fonction de pétitionnaire (porteur de projet) et d'instructeur. Or, dans ce type de démarche, les deux travaillent en amont pour favoriser un dialogue qui permet de lever les freins à la réalisation d'un projet ou d'une installation d'une entreprise nouvelle du fait de la réglementation. Ainsi, une construction pourra faire l'objet de remarques et être mieux adaptée aux objectifs de la prévention des risques.

Une gouvernance adaptée, associant les acteurs publics et privés facilitera les échanges. Elle peut prendre la forme d'instances de suivi dont la vocation est d'analyser et de porter un regard critique, constructif, sur les projets portés par les entreprises.

■ Concilier la réalité du territoire et les objectifs de la réglementation

La mise en œuvre de la loi Risques de 2003 interroge les stratégies locales d'aménagement en zone de risques industriels, dans des secteurs où la mixité fonctionnelle est forte entre ville et industrie, et où le besoin de pérenniser les emplois est une donnée essentielle.

Dès lors, un travail de pédagogie est indispensable de la part des acteurs publics, en particulier les services de l'État, pour faire comprendre la réglementation et sa portée auprès des acteurs concernés (collectivités, professionnels de l'immobilier, entreprises).

La compréhension de la réglementation et des doctrines locales adaptées pour sa mise en œuvre doivent être partagées pour favoriser sa bonne application. Pour cela, des réunions sont nécessaires pour expliciter certains termes, parfois techniques, les éléments de doctrine locale, évoquer des retours d'expériences, les retranscrire dans des documents adaptés si besoin (plaquette d'information par exemple).

L'importance du facteur culturel

Chaque territoire a une attitude spécifique face au risque et face aux responsabilités qui s'y rattachent, et qui influent sur la réglementation et la formalisation des procédures. Il est important de prendre en compte ce facteur culturel pour mettre au point un processus décisionnel en accord avec le contexte culturel dans lequel il va s'appliquer. En effet, la question de la culture du risque est importante quand il s'agit d'aborder la complexité de la gestion des risques majeurs. Les gouvernements tendent à jouer un rôle prédominant pour définir des critères juridiques et techniques d'acceptabilité du risque avec lesquels les territoires doivent composer.

À l'échelle des États, les conditions géographiques ont une influence importante sur les attitudes face aux risques. Au Royaume-Uni et aux Pays-Bas, historiquement désireux d'équilibrer rapidement les évolutions territoriales avec une forte densité de population tout en atteignant leurs ambitions économiques, prendre des risques est une attitude culturelle plus ancrée que dans d'autres contextes nationaux. Comparativement, l'Italie et la France sont caractérisées par des approches plus prudentes, plus attentives aux compromis entre les ambitions économiques, l'urbanisation et la prévention des risques.

Clara Villar, Cerema.

■ Intégrer les entreprises pour les rendre parties prenantes de la démarche

Comprendre les besoins des entreprises en matière d'accompagnement n'est pas chose facile. Afin qu'elles puissent sereinement s'engager dans des actions de mise en sécurité des personnes et de développement de leurs projets constructifs, le rôle des chambres consulaires, des collectivités territoriales et des services de l'État sera déterminant pour identifier les entreprises concernées et leur niveau de vulnérabilité. En étant intégrées dans une démarche de résilience, les entreprises bénéficient d'informations, d'expertises et de partage d'expériences (par exemple sur l'évolution de la réglementation). Cela contribue à augmenter leur degré d'autonomie pour agir face aux risques. Le suivi et l'évaluation des entreprises seront importants pour caractériser le degré d'autonomie pour prévenir les risques. Une fois ce niveau atteint, il sera possible de revenir vers les entreprises pour simplement vérifier que les dispositions qu'elles auront mises en place sont toujours actives et efficaces. Ainsi, une démarche de résilience ne vise pas à durer dans le temps. Elle comporte un point de passage entre la phase d'accompagnement et de simple suivi. Elle a pour but de créer une dynamique et des liens entre les entreprises et les parties prenantes de la prévention des risques afin qu'elles partagent les mêmes objectifs de mise en sécurité des personnes.

Conclusion générale

La prévention des catastrophes, qu'elles soient naturelles ou technologiques, nécessite que tous les moyens soient mis en œuvre pour éviter l'événement préjudiciable ou du moins en réduire la gravité tant en pertes humaines qu'en dommages aux biens et activités. Il est nécessaire tout à la fois de limiter la portée des aléas, de diminuer la vulnérabilité des occupations du sol et aussi d'augmenter la résilience des populations. Si la préoccupation de réduire les aléas est ancienne, le principe de réduire la vulnérabilité des territoires est plus récent. Quant à la notion de résilience, elle est encore émergente. Cette notion nouvelle connaît cependant un engouement particulier dans un contexte d'accroissement des risques marqué par le développement de l'urbanisation et le changement climatique. Le cadre international de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030) demande ainsi d'augmenter la résilience sociétale et environnementale.

Pendant de nombreuses années, la prévention du risque industriel est restée le champ d'intervention d'ingénieurs spécialisés. Il s'agissait essentiellement de régir et de contrôler les dispositifs de sécurité des installations au sein des sites industriels. Au niveau européen, la directive Seveso adoptée en 1982 a introduit une exigence de prise en compte des territoires. Elle a demandé aux États membres d'agir pour assurer la maîtrise de l'urbanisation à proximité des sites à risques. En France, alors qu'un principe de contrôle d'urbanisation autour des sites industriels dangereux préexistait, la mise en place des plans de prévention des risques technologiques (PPRT) instaurés suite à l'accident de l'usine Grande Paroisse à Toulouse a traduit une avancée notable. Ce dispositif s'attache d'une part à réduire la vulnérabilité des territoires exposés, d'autre part à relier entre elles les mesures de prévention prises au sein des établissements Seveso et celles adoptées dans les territoires.

La convergence des mesures prises au niveau des sites et des espaces environnants a accru la sécurité

des territoires exposés. Le dispositif a cependant montré ses limites vis-à-vis des zones d'activités économiques. L'augmentation de leur sécurité nécessitait de mobiliser des mesures organisationnelles là où le PPRT ciblait son action sur la réduction de vulnérabilité.

Ce faisant, la démonstration était faite de l'intérêt de doter la gestion du risque industriel d'un nouveau maillon de prévention : le développement de la résilience des territoires.

Déployée dans le cadre d'un partenariat entre l'association AMARIS et l'agence EDEL, la recherche-action Resirisk a permis d'explicitier ce que pouvait être une démarche de résilience des zones d'activités économiques exposées au risque Seveso. La mise en place de sites pilotes a permis la mobilisation des acteurs économiques. La démarche s'est également appuyée sur un collège d'experts. Les travaux ont abouti à la production de guides pratiques croisant les apports des ingénieurs et des architectes-urbanistes.

Le retour d'expériences sur la recherche-action, objet du présent dossier, a contribué à identifier les leviers à mobiliser et les principes structurants permettant de conduire une démarche de résilience. Il éclaire également les différentes stratégies susceptibles d'être mises en œuvre par les collectivités en fonction de l'investissement qu'elles peuvent ou souhaitent consentir pour prendre en compte le risque industriel dans l'aménagement de leur territoire.

Les travaux menés ouvrent sur de nombreux développements dans les prochaines années tant dans l'éclosion de démarches à venir, qu'en matière d'observation des apports et des limites de ces démarches. Ils permettent aussi de documenter plus généralement la résilience des territoires et d'inciter à y recourir pour d'autres situations de prévention que celle du risque Seveso, que ce soit dans le champ des risques technologiques ou dans celui des risques naturels.

Annexes

1. Bibliographie internationale

Proposée par Claudia Basta

■ Documents thématiques

Ale, B.J.M. 2005. « Tolerable or Acceptable: A Comparison of Risk Regulation in the United Kingdom and in the Netherlands », *Risk Analysis*, (25)2, pp. 231–241.

Bankoff, G., G. Frerks and D. Hilhorst. 2004. *Mapping vulnerability. Disasters, development and people*, Earthscan, London.

Basta, C. 2005. « Risk, governance and land-use planning: supporting policy-makers in the design of a safe environment », *Science with Policy, Policy with Science*, Wageningen University Eds.

Basta, C. 2009. *Risk, Territory and Society: Challenge for a European Regulation*, PhD Thesis, Delft University of Technology.

Basta, C. 2011. « Siting Technological Risks: Cultural Approaches and Cross-Cultural Ethics », *Journal of Risk Research*, 14 (7), pp. 799–817.

Basta, C. 2011. « Risk and Spatial Planning », in Roeser S. (2011, Editor in Chief), *Handbook of Risk Theory*, Springer.

Bottelberghs, P.H. 2000. « Risk Analysis and Safety Policy Developments in The Netherlands », *Journal of Hazardous Materials*, 71, pp. 117–123.

Brunetta, G., Baglione, V. 2013. « Resilience in the Transition Towns Movement. Towards A New Urban Governance », *TeMA Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 2, pp. 251–263.

Cahen, B. 2006. « Implementation of new legislative measures on industrial risks prevention and control in urban areas », *Journal of Hazardous Materials*, 130, pp. 293–299.

Davoudi, S. 2012. « Resilience: A Bridging Concept or a Dead End? », *Planning Theory & Practice*, (13)2, pp. 299–307.

De Marchi, B. 2000. « Learning from Citizens: a Venetian Experience », *Journal of Hazardous Materials*, 78, pp. 247–259.

Jongejan, R.B. 2008. *How Safe is Safe Enough?*, PhD Thesis, Delft University of Technology.

Galderisi, A. 2013. « Urban resilience: A framework for empowering cities in face of heterogeneous risk factors », *ITU AIZ*, (11)1, pp. 36–58.

Renn, O. and B. Graham 2005. *White Paper on Risk Governance*, International Council on Risk Governance (eds.), Geneva.

■ Lignes directrices européennes

Basta, C., M. Struckl and M.D. Christou. 2008. *Implementing Art. 12 of the Seveso II Directive: Overview of Roadmaps for Land Use Planning in Selected Member States*, JRC Technical Report, EUR23519 EN.

Christou, M.D., M. Struckl and T. Biermann. 2006. *Land use planning guidelines in the context of article 12 of the Seveso II Directive 96/82/ec as amended by Directive 105/2003/EC*.

Gyenes, Z. et al. 2006. *Land-Use Planning Scenarios Handbook*, JRC Scientific and Policy Report, EUR 25750 EN.

■ Littérature française publiée dans des revues internationales

Farret R. 2014. *Directive Seveso et étude de dangers dans quelques pays européens : quelles divergences et quelles convergences ?*, HAL, Ineris, Paris. En ligne : <http://hal-ineris.ccsd.cnrs.fr/ineris-00973328>

Salvi, O. and B. Debray. 2006. « A global view on ARAMIS, a risk assessment methodology for industries in the framework of the Seveso II Directive », *Journal of Hazardous Materials*, 130, pp. 187–199.

Salvi, O. et al. 2005, « Toward an Integrated Approach of the Industrial Risk Management Process in France », *Journal of Loss Prevention in the Process Industry*, No 18, pp. 414–422.

Tixier, J. et al. 2006. « Environmental Vulnerability Assessment in the Vicinity of an Industrial Site in the Frame of ARAMIS European Project », *Journal of Hazardous Materials*, 130, pp. 251–264.

Tixier, J. et al. 2002. « Review of 62 risk analysis methodologies of industrial plants », *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 15 (4), pp. 291–303.

■ Quelques études de cas internationales

Bandini, R., V. Cozzani, C. Basta and M.D. Christou. 2006. « Comparison of European LUP criteria: a case study on an industrial area », *The Journal of Hazardous Materials*, 136 (2), pp. 170–180.

Basta, C., J. Neuvel and S. Zlatanova. 2006. « Risk-Maps Informing Land Use Planning Processes: A comparison between the UK and the Netherlands recent developments », *Journal of Hazardous Materials*, 145, No.1-2, pp. 241–249

Carpignano, C., G. Pignatta and A. Spaziant. 2001. *Land Use planning Around Seveso-II Installations: the Italian Approach, in Proceedings of the European Conference on Safety and Reliability*, MG, Torino.

Christou, M.D. and M. Mattarelli. 2000. « Land-use Planning in the Vicinity of Chemical Sites: Riskinformed Decision-making at a Local Community Level », *Journal of Hazardous Materials*, 78 (special issue).

Pellizzoni L. and D. Ungaro. 2000. « Technological Risk, Participation and Deliberation. Some Results from three Italian Case Studies », *Journal of Hazardous materials*, 78 (special issue).

Barroca B., Di Nardo M., Mboumoua I. « De la vulnérabilité à la résilience : mutation ou bouleversement ? », *Échogéo*, n° 24, 15 p.

Blesius J.-C. 2014, *Vivre avec les industries ? De la maîtrise de l'urbanisation à l'éducation aux risques*, Thèse pour l'obtention d'un doctorat d'urbanisme, Aménagement et politiques urbaines, École Doctorale Ville, Transport et Territoires, 566 p.

Bonnaud L., Martinais E. 2005, *Des usines à la campagne aux villes industrielles*, 25 juin 2005.

Bonnaud L., Martinais E. 2008, *Les leçons d'AZF. Chronique d'une loi sur les risques industriels*, Paris, La Documentation Française.

Cerema 2019. *Sécurité globale et résilience des territoires, Ingénierie, effets de leviers et stratégies à promouvoir*. Collection « Connaissances ». <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/securite-globale-resilience-territoires-ingenierie-effets> (téléchargement gratuit).

Cerema 2019. *Résilience du littoral indonésien aux risques naturels, Semarang et la résilience*. Collection « Connaissances ». <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/resilience-du-littoral-indonesien-aux-risques-naturels> (téléchargement gratuit).

Cerema 2019. *Vers des territoires résilients : six leviers opérationnels pour anticiper, réagir, s'adapter*, Fiche n°1, collection « Connaissances ». <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/territoires-resilients-serie-fiches#chapters> (téléchargement gratuit).

Cerema 2018. *Six leviers d'actions pour bâtir votre stratégie*, Collection « L'essentiel ». <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/territoires-resilients-six-leviers-actions-batir-votre> (téléchargement gratuit).

Cerema 2018. *Résilience urbaine et sécurité des territoires, Crises redoutées, résiliences escomptées et étapes à franchir*.

Cerema 2017. *La résilience des territoires aux catastrophes*, Thema, Commissariat Général au Développement Durable, Paris.

Cerema 2015. *Villes et territoires résilients*. Études et documents n°123, Commissariat Général au Développement Durable, Paris.

2. Bibliographie sur les risques et la résilience

Aschan-Leygonie C. 2000. « Vers une analyse de la résilience des systèmes spatiaux », *Espace géographique*, t. 29, n° 1, p. 64–77.

- Certu 2004. *Risque industriel et territoires en France et en Europe, État des lieux et perspectives*, Lyon.
- CGDD, MTES, 2014. *Villes résilientes, études de cas internationales*, Études et documents, n° 117.
- Charreyron-Perchet A., Delduc P., 2015. *Villes et territoires résilients*, Études et documents, Paris, Commissariat Général au Développement Durable, Cerema, 50 p.
- Cyrulnik B., Duval P., 2006. *Psychanalyse et résilience*, Paris, Odile Jacob, 312 p.
- Dauphiné, A., Provitolo, D., 2007. « La résilience, un concept pour la gestion des risques », *Annales de géographies*, n° 654, Armand Colin, p. 115-125.
- Dedeydan J.M., 2013. *Rapport : la démarche française. Prévention des risques majeurs*, Ministère de l'Écologie du développement durable et de l'énergie, DGPR.
- Djament-Tran G., Reghezza-Zitt M., *Résilience urbaines. Les villes face aux catastrophes*, Paris, Le Manuscrit, 357 p.
- Direction Générale de la Prévention des Risques, MTES, 2007. *Plan de prévention des risques technologiques*, guide méthodologique, Paris.
- Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises, 2013. *Guide ORSEC, alerte et information des populations*, t. 6.4.
- Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises, Ministère de l'Intérieur, ORSEC, PPI, *Face aux risques technologiques, soyez acteurs de votre sécurité*.
- Direction de la Sécurité Civile, Ministère de l'Intérieur, 2010, ORSEC départementale, dispositions spécifiques, PPI, établissement Seveso seuil haut, guide, tome S.1.2.
- Guézo B., Pigeon P., 2014. *Les défis liés à la prévention des désastres dans les aires métropolitaines : exemple de Givors dans l'aire métropolitaine lyonnaise (France)*. VertigO, volume 14 n° 3.
- Lallau B., 2011. « La résilience, moyen et fin d'un développement durable ? », *Éthique et économique*, (8) 1, Lille, p. 168-185.
- Le Blanc A., Zwartherhook I., 2013. « La résilience, introduction à la résilience territoriale : enjeux pour la concertation », *Les cahiers de la sécurité industrielle*, Toulouse, Fondation pour une culture de sécurité industrielle, 25 p.
- OREE – Entreprises et Collectivités Partenaires pour l'Environnement, 2003. Fiche technique n° 7 : *La gestion des risques sur les parcs d'activités*.
- Pigeon P., Rebotier J., Guézo B., 2018. « Ce que peut apporter la résilience à la prévention des désastres : exemples en Lavours et en Chautagne (Ain, Savoie) », *Annales de géographie*, n° 719, p 5-28.
- Pigeon P., 2014. « Notion à la une : Résilience », *Géoconfluences* (www.geoconfluences.ens-lyon.fr).
- Pinel W., 2009. *Résilience organisationnelle, concepts et activités de formation*, Université de Montréal, 163 p.
- Reghezza M., Ruffat S., 2015. *Résilience – Sociétés et territoires face à l'incertitude, aux risques et aux catastrophes*, Paris, ISTE éditions, collection « écologie », 226 p.
- Resirisk 2014-2015. Corpus de documents, Resirisk. AMARIS/EDEL. Tous droits réservés.
- Richemond A., 2003. *La résilience économique, une chance de recommencement...*, Éd. d'Organisations.
- Rigaud E., 2011. « La résilience, analyse étymologique », *Les cahiers de la sécurité industrielle*, Toulouse, Fondation pour une culture de sécurité industrielle, 31 p.
- Robert B., Hémond Y., Yan G., 2010. « Évaluation de la résilience organisationnelle », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 131-153.
- SPIRAL, DREAL Rhône-Alpes, 2013. *Regards sur le risque, Différences et complémentarités des PPRT et des PPI*, n° 16.
- Tanguy J.-M., Chanal A., 2013. Analyse intégrée de résilience territoriale, « Retours d'expérience post-catastrophes ». *Synthèse des enseignements pour améliorer la résilience des territoires*, CETE Méditerranée, CGDD, 20 p.

Index des illustrations

Figures

1. Le problème d'évaluation, ou comment prendre en compte le risque d'accident majeur dans la planification de l'aménagement du territoire.....	17
2. Carte de répartition des 1 142 établissements Seveso italiens.....	21
3. Approche britannique : critères de risque sociétal et individuel dans l'évaluation des risques.....	23
4. Critères hollandais pour le risque individuel.....	38
5. Le site web hollandais « risicokaart ».....	25
6. Le risque, facteur de renouvellement urbain.....	25
7. Distances de séparation recommandées par les autorités allemandes en charge de la planification locale.....	26
8. Les étapes de fabrication du PPRT.....	33
9. Les diminutions successives des aléas du PPRT de Pierre-Bénite et des coûts associés par ajouts de mesures complémentaires et supplémentaires de réduction des risques à la source.....	36
10. Note de présentation d'octobre 2013 du PPRT de Jarrie.....	39
11. Urbanisation des espaces tampons.....	51
12. Schématisation des morphologies proposées.....	56
13. Présentation de Resirisk à des responsables d'activités riveraines.....	64
14. Échanges d'informations entre site générateur de risque, entreprise riveraine et mairie.....	68
15. Présentation d'un plan particulier d'intervention par le SDIS aux entreprises riveraines.....	71

Tableaux

1. La relation ville-industrie au regard de l'évolution réglementaire.....	53
2. Proposition de morphologies urbaines types au regard de la gestion des risques.....	55
3. Thématiques abordées dans le projet Resirisk.....	67
4. Resirisk : évolution de la position des acteurs.....	69
5. Principes d'aménagement et d'urbanisme préconisés dans Resirisk.....	74

Table des matières

■ Avant-propos	5
■ Introduction générale	7

PREMIÈRE PARTIE

■ De la moindre exposition au risque industriel à la réduction de la vulnérabilité des territoires	10
1. Le cadre européen : agir sur l'exposition au risque	12
1.1. Accident majeur et planification de l'aménagement	12
1.2. Des directives Seveso aux mises en œuvre nationales	20
2. Le PPRT : l'approche française par la réduction de la vulnérabilité	30
2.1. Le PPRT : un nouvel outil pour la prévention des risques industriels	30
2.2. Les effets tangibles des PPRT sur les territoires	38
2.3. Les activités économiques : une limite au dispositif PPRT	42

DEUXIÈME PARTIE

■ La résilience des zones d'activités économiques expérimentée dans Resirisk	48
1. Territoires économiques et risques industriels : quelles conciliations possibles ?	50
1.1. Des territoires rendus plus vulnérables par la proximité d'usine	50
1.2. Des avancées possibles en mobilisant la résilience	57
2. Resirisk comme activateur d'une résilience territoriale	61
2.1. La recherche-action Resirisk : une réponse pionnière	61
2.2. La mobilisation des acteurs	68
2.3. Des réponses intégrant cultures de l'aménageur et de l'ingénieur	72
3. Vers des stratégies d'aménagement résilient	75
3.1. Les trois stratégies possibles à différentes échelles	75
3.2. Les éléments pour dimensionner une stratégie résiliente	76
■ Conclusion générale	81
■ Annexes	83
1. Bibliographie internationale	83
2. Bibliographie sur les risques et la résilience	84
■ Index des illustrations	87

From industrial risk prevention to the resilience of economic activities

Towards a territorial approach

Areas that are home to an industrial fabric are among those whose highly specific characteristics justify the use of the notion of resilience. Reconsidering how industries relate to areas, and vice versa, from the perspective of resilience opens up prospects for renewal that are beneficial to the various parties involved.

The purpose of this publication is to show how resilience can incorporate the challenges of industrial risk prevention into land management and planning. Reporting on the "Resirisk" action-research, the publication deals exclusively with the question of economic activity areas exposed to the risk generated by high-tier Seveso establishments.

This book is constructed in an original way, considering as it does the prevention of industrial risk on a succession of different scales: European, French and local. To illustrate the special features of the approaches specific to each scale, the book calls on three authors, each according to their own sensitivity, the whole conducted under the technical coordination of Cerema.

It is intended for technicians in towns and regions, planning professionals, economic players, decentralized government services and, more generally, all those involved in territorial resilience.

De la prevención del riesgo industrial a la resiliencia de las actividades económicas

Hacia una gestión de territorio

Los territorios albergan un tejido industrial que figura entre aquellos cuyas muy marcadas especificidades justifican recurrir a la noción de resiliencia. Reconsiderar la relación de las industrias con los territorios y de los territorios con las industrias, desde el punto de vista de la resiliencia, abre perspectivas de renovación benéficas a las diferentes partes presentes.

La finalidad de esta obra también es mostrar cómo la resiliencia puede integrarse en la gestión, la ordenación de los territorios y los retos de la prevención del riesgo industrial. Al informar sobre la investigación-acción "Resirisk", la obra trata exclusivamente sobre la cuestión de las zonas de actividades económicas expuestas al riesgo generado por los establecimientos de umbral alto en Seveso.

Esta obra es original por su construcción, en la medida en que propone considerar la prevención del riesgo industrial en una sucesión de escalas: europea, francesa y local. Para mostrar la particularidad de los enfoques propios a cada escala, la obra moviliza tres diferentes autores, cada uno sigue su propia sensibilidad, ya que toda la obra se realizó bajo la coordinación técnica del Cerema.

Esta obra se dirige a los técnicos de las ciudades y de los territorios, a los profesionales de la ordenación, a los actores económicos, a los servicios descentralizados del Estado y, de forma más general, a todos los actores que participan en una gestión de resiliencia de los territorios.

© 2019 - Cerema

Le Cerema, l'expertise publique pour le développement durable des territoires.

Le Cerema est un établissement public, créé en 2014, sous la tutelle conjointe du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et du ministère du Logement et de l'Habitat Durable. Il a pour mission d'apporter un appui scientifique et technique renforcé dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques de l'aménagement et du développement durables. Centre d'études et d'expertise, il a pour vocation de diffuser des connaissances et savoirs scientifiques et techniques ainsi que des solutions innovantes au cœur des projets territoriaux pour améliorer le cadre de vie des citoyens. Alliant à la fois expertise et transversalité, il met à disposition des méthodologies, outils et retours d'expérience auprès de tous les acteurs des territoires : collectivités territoriales, organismes de l'État et partenaires scientifiques, associations et particuliers, bureaux d'études et entreprises.

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Cerema est illicite (article L.122-4 du code de la propriété intellectuelle). Cette reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et L.335-3 du CPI.

Coordination : service éditions Cerema/Territoires et ville (P. Marchand)

Maquettage : PAO Concept

Illustration de couverture : Vallée de la chimie - crédits « lyon2024.com »

Achevé d'imprimer : novembre 2019

Dépôt légal : novembre 2019

ISBN : 978-2-37180-417-3 (pdf)

ISBN : 978-2-37180-402-9 (imprimé)

ISSN : 2417-9701

Éditions du Cerema

Cité des mobilités

25, avenue François Mitterrand

CS 92803

69674 Bron Cedex

Bureau de vente - Cerema / Territoires et ville

2, rue Antoine Charial

CS 33927

69426 Lyon Cedex 03 - France

Tél. 04 72 74 59 59 - Fax. 04 72 74 57 80

catalogue.territoires-ville.cerema.fr

La collection « Connaissances » du Cerema

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

De la prévention du risque industriel à la résilience des activités économiques

Vers une démarche de territoire

Les territoires abritant un tissu industriel figurent parmi ceux dont les spécificités très fortes justifient le recours à la notion de résilience. Reconsidérer la relation des industries aux territoires et des territoires aux industries, sous l'angle de la résilience, ouvre des perspectives de renouveau, bénéfiques aux différentes parties en présence. La finalité de cet ouvrage est ainsi de montrer comment la résilience peut intégrer dans la gestion et l'aménagement des territoires, les enjeux de la prévention du risque industriel. Rendant compte de la recherche-action « Résirisk », l'ouvrage traite exclusivement de la question des zones d'activités économiques exposées au risque généré par les établissements Seveso seuil haut.

Cet ouvrage est original dans sa construction puisqu'il propose de considérer la prévention du risque industriel dans une succession d'échelles : européenne, française, locale. Pour montrer la particularité des approches propres à chaque échelle, l'ouvrage mobilise trois auteurs distincts, chacun suivant sa propre sensibilité, l'ensemble ayant été conduit sous la coordination technique du Cerema.

Il s'adresse aux techniciens des villes et des territoires, aux professionnels de l'aménagement, aux acteurs économiques, aux services déconcentrés de l'État et plus généralement à l'ensemble des acteurs parties prenantes d'une démarche de résilience des territoires.

Sur le même thème

Sécurité globale et résilience des territoires

Ingénierie, effets de leviers et stratégies à promouvoir (2019)

Résilience urbaine et Sécurité des territoires

Crises redoutées, résiliences escomptées et étapes à franchir (2018)

Territoires résilients

Six leviers d'actions pour bâtir votre stratégie (2018)

Territoires résilients - série de fiches

- Vers des territoires résilients : Six leviers opérationnels pour anticiper, réagir, s'adapter
- Le GIP littoral aquitain : une gouvernance à grande échelle pour anticiper les changements

Ces ouvrages sont en téléchargement gratuit sur www.cerema.fr

Aménagement et développement des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment

Gratuit

ISSN : 2417-9701

ISBN : 978-2-37180-417-3



9 782371 804173

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr

Cerema Territoires et ville : 2 rue Antoine Charial - CS 33927 - F-69426 Lyon Cedex 03 - Tél. +33(0)4 72 74 58 00

Siège social : Cité des mobilités - 25 avenue François Mitterrand - CS 92803 - F-69674 Bron Cedex - Tél. +33 (0)4 72 14 30 30