

## **4. RÉSILIENCE DES TERRITOIRES FACE AU RISQUE NATECH (ANALYSE MACROSCOPIQUE)**

### **4.1 INTRODUCTION : GESTION DU RISQUE NATECH**

Comment identifier les critères contribuant à rendre compte des capacités d'un territoire à faire face à un accident Natech ?

Dans une première approche cela revient à identifier les acteurs et les responsabilités qui sont institutionnellement impliqués dans la gestion des événements Natech puis à présenter l'ensemble des dispositifs, politiques publiques et outils qui sont impliqués dans son évaluation pour assurer sa maîtrise technique et organisationnelle. Nous mettrons alors en place une gestion technique et organisationnelle de ce biprocesseur de danger qui assurera un minimum de résilience aux territoires impactés dans les situations routinières d'événements Natech. Comment chacun de ces dispositifs est-il coordonné du niveau macroscopique (Etat) jusqu'au niveau microscopique local ou loco-régional (entreprise, communes, citoyens...) ?

- À partir de quelle intensité du phénomène dangereux naturel (inondation) la gestion habituelle (routinière) est-elle obsolète?
- Les scénarios d'enchaînement d'événements non souhaités aboutissant à un phénomène dangereux exceptionnel, peuvent-ils nous aider à penser l'impensable ?

Notre travail, après la modélisation systémique d'événements NATECH- inondation [LESBATS et col., 2014] propose une définition de la résilience territoriale vis à vis du NATECH, les critères pertinents pour l'étudier et ses modalités de mise en œuvre. Un outil d'audit est ensuite proposé il a pour objectif d'améliorer la résilience d'un territoire en s'appuyant sur les parties prenantes qui le constituent. L'outil présenté ici peut alors aider le territoire et ses acteurs à « rebondir » lorsqu'un événement NATECH se produit. Ce travail est mené au sein du Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et risques Industriels (SPPPI) de la presqu'île d'Ambès ou se concertent 4 parties prenantes principales (Entreprises, Associations, Collectivités et Experts).

### **4.2 LE CONCEPT DE RÉSILIENCE CONSTRUIT À PARTIR DU PROCESSUS DE DANGER NATECH-INONDATION**

#### **4.2.1 Risque Natech : cas particulier des risques majeurs**

Le concept de risque majeur émerge à la fin des années 1970 et désigne une triple rupture (Lagadec, 1981):

technique - l'accident peut désormais avoir des effets sévères au-delà des enceintes industrielles, éventuellement à très long terme, ce qui est radicalement nouveau;  
économique - un événement isolé peut coûter autant que l'ensemble de tous les accidents survenus depuis des dizaines d'années, mettre fin à l'activité d'une entreprise ou d'une filière technologique ;

sociopolitique - le risque majeur oblige à des ouvertures hardies, nouvelles pour un monde industriel jusque-là arc-bouté sur son autorité souveraine à l'intérieur de ses enceintes. Car, dès lors que l'activité à l'intérieur des usines peut menacer l'extérieur, les populations exigeront d'avoir leur mot à dire sur ce qui se passe à l'intérieur.

Dans le cadre d'une étude de risque majeur et en appliquant l'analogie issue de la physique, la résilience est exclusivement une propriété de résistance aux chocs issus de systèmes naturels et/ou technologiques. Etudier les risques NATECH revient à identifier les facteurs qui produisent le phénomène dangereux naturel afin d'en tester l'effet sur les systèmes technologiques puis sur les populations humaines, les écosystèmes et l'économie. Cet effet s'évalue sur les systèmes potentiellement impactés (dits systèmes cibles) en associant l'intensité du phénomène dangereux et la vulnérabilité des enjeux. L'intensité du phénomène dangereux d'origine naturelle (tsunami/inondations, tremblement de terre, glissement de terrain, éruption volcanique...) peut être assimilé au choc. L'installation industrielle, la population humaine et la nature sont les systèmes impactés qui subissent le choc en y résistent plus ou moins bien. Si l'on considère que la résilience est un processus<sup>1</sup> de résistance et de rétablissement des systèmes impactés, (industriel, population et écosystème) alors le processus de danger à étudier est un tri processeur ou une double conjonction d'aléa et d'enjeux: Système source « la nature » > Système cible « la technologie ». La cible du premier processus de danger se transforme en nouveau système source de danger et le phénomène dangereux qui en est issu provoque en cascade des effets sur de nouvelles cibles > installations, populations et /écosystèmes Figure 1.

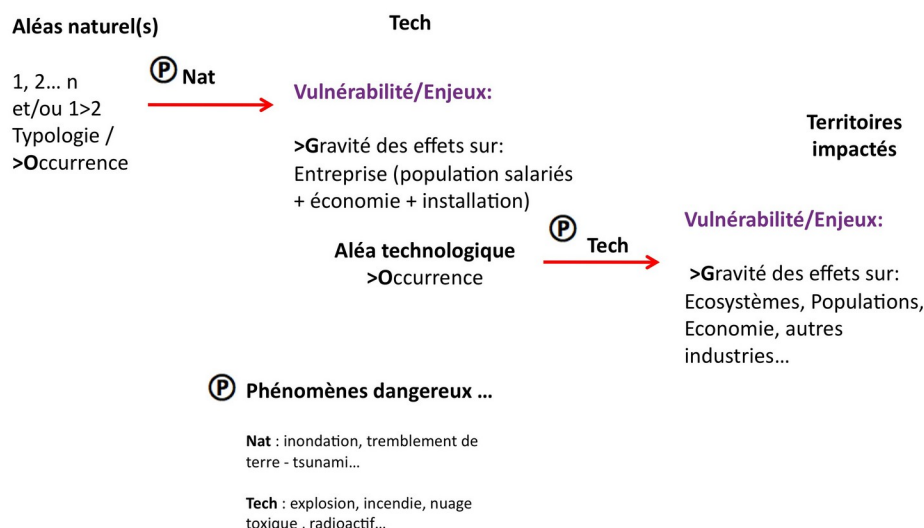


Figure 1 : Le (bi)processus de danger NATECH

<sup>1</sup> Processeur/ processus: le processeur est l'unité de modélisation fonctionnelle d'un système, un processeur processe un objet (matière ou énergie) qui est traité. Le processus est composé des objets processeurs et des objets traités.

## 4.2.2 Gestion des processus de danger Natech.

La gestion technique et organisationnelle du risque Natech, peut être, en tenant compte de la modélisation proposée, schématisée de la façon suivante (Figure 2), pour identifier, évaluer, maîtriser tous les enchaînements d'événements pertinents en matière de scénario Natech il faut tester tous les dispositifs réglementaires mis en place par la société pour le gérer.

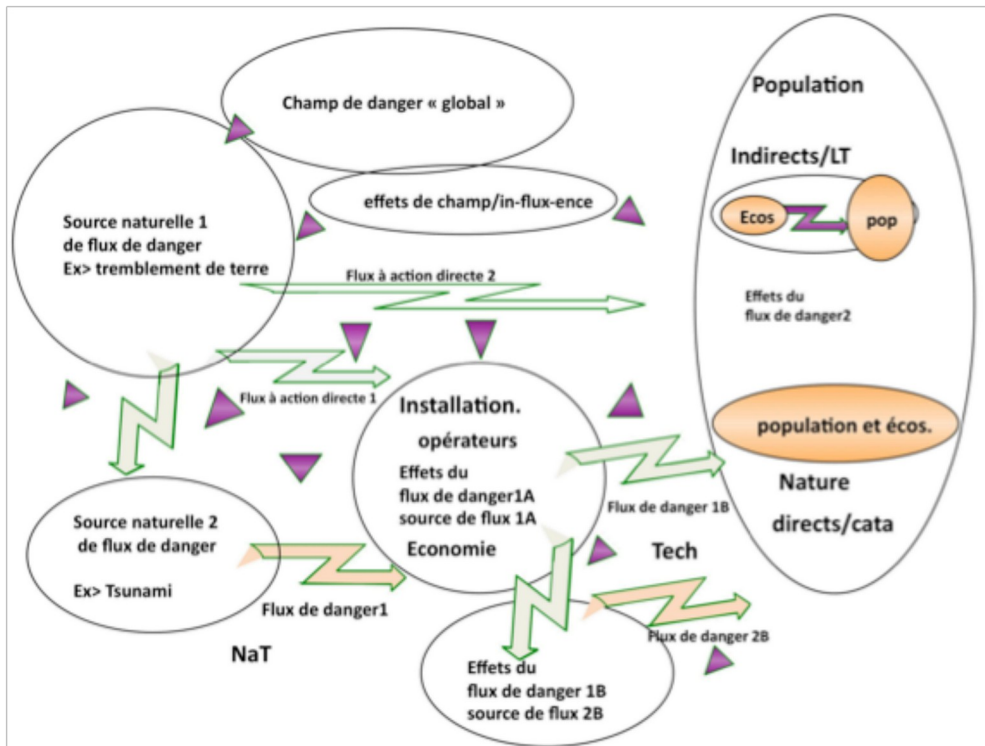


Figure 2 : Le processus de danger Natech- double conjonction d'aléas et d'enjeux - secteurs de résilience

Tout d'abord il faut assurer la prévention de l'apparition des événements nommés phénomènes dangereux, issus des aléas naturels ou technologiques, diminuer leur probabilité d'occurrence.

Pour l'aléa naturel, ceci n'est pas possible (actuellement)! Par exemple, pour le séisme qui a induit la catastrophe japonaise, on doit se contenter de dire que dans certaines zones du globe (failles, plaques continentales en conflit...) la probabilité de survenue et la gravité des tremblements de terre, donc des tsunamis est plus forte que dans d'autres zones. On va alors essayer de prévoir le tsunami en fonction du tremblement de terre, de sa localisation (épicerne) et des caractéristiques du plateau continental qui va le produire, puis mettre en place un système d'alerte au tsunami appuyé sur une modélisation qui en évalue l'intensité (phénomène dangereux) et sa probabilité de survenue compte-tenu du tremblement de terre ! La rapidité de l'alerte est un facteur très important pour se préparer au choc !

Pour l'aléa technologique, l'Etude de Dangers (EdD) dimensionne l'occurrence des flux de dangers accidentels (incendies, explosions, nuage toxique) et la prévention (de l'apparition des flux de danger) place les barrières sur les sources de flux de danger pour diminuer au niveau le plus faible possible leurs occurrences.

La prévention/prévision des aléas naturels (tremblement de terre et tsunami résultant), des aléas industriels sont suivis de mesures d'urbanisation visant à la protection des industries, des populations et des écosystèmes ...

Les risques majeurs naturels et technologiques sont gérés séparément. L'aléa et le phénomène dangereux étant dimensionnés on les superpose avec les enjeux écologiques, de santé des populations, et de l'économie des activités humaines pour en évaluer les conséquences sur ces enjeux... les mesures d'urbanisme sont prises ensuite avec les PPRT (Plans de Prévention des Risques Technologiques) et les conséquences de l'inondation résultante sur les territoires et ses habitants pris en compte dans les Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), les PAPI (Plan d'Action de Prévention des Inondations) et autre Plan de Submersion Rapide (PSR). C'est un ensemble de moyens de gestion techniques et organisationnels qui sont discutés et pris par le parlement : la Loi, l'Etat contrôle et fait appliquer des textes variés s'appliquant au niveau des territoires puis déclinés au niveau microscopique (au niveau des municipalités et des citoyens) parties prenantes avec les industriels chargés de la mise en pratique de ces politiques publiques du risque majeur avec obligation de résultat !

Puis si ces barrières sont dépassées, on organise les moyens d'intervention et de secours qui ont pour objectif de diminuer la gravité des conséquences sur les populations ou les écosystèmes: Plan d'Opération Interne (POI), Plan Particulier d'Intervention (PPI), Plans rouges, blancs, PAPI, Plan Communal de Sauvegarde (PCS)...

La Figure 3 représente la première géographie de la résilience associée au processus de danger : les systèmes sources et leurs acteurs, les systèmes cibles et leurs acteurs et l'environnement « champ » qui les englobent définissent 5 secteurs de résilience à coupler (précisés plus loin dans le texte).

À tous les niveaux, du microscopique au macroscopique ou du macroscopique au microscopique, les parties prenantes discutent pour ajuster les critères pris en compte aux situations territoriales, locales... c'est l'information préventive (européenne) qui doit se faire dans le cadre d'une concertation. Cette concertation favorise la confiance et la mise en place d'une culture partagée du risque majeur au niveau des territoires (SPPPI, Comité Local d'Information et de Concertation (CLIC), Commission Locale d'Information (CLI nucléaire), Comité de Suivi de Site (CSS), Commission du débat public...).

Enfin, lorsque la catastrophe survient, la réparation prend le dernier relai et dédommage les conséquences sur les installations, les populations et les écosystèmes : c'est l'assurance (ou prévoyance). Donc la réparation (Assurance/Prévoyance) s'impose lorsque la prévention de la catastrophe a échoué : elle constitue alors le dernier moyen de résilience de la société pour aider à accepter la misère humaine !

L'efficacité des systèmes de gestion technique ne peut jamais réellement se tester/être testée puisque c'est l'économie qui, en concertation avec l'ingénierie, permet de mettre en place la gestion organisationnelle idoine : l'économie et l'ingénierie déterminent donc le choix des scénarii qui seront pris en compte et ceux qui, compte tenu de leurs probabilités jugées trop faibles et/ou trop coûteuses, ne le seront pas.

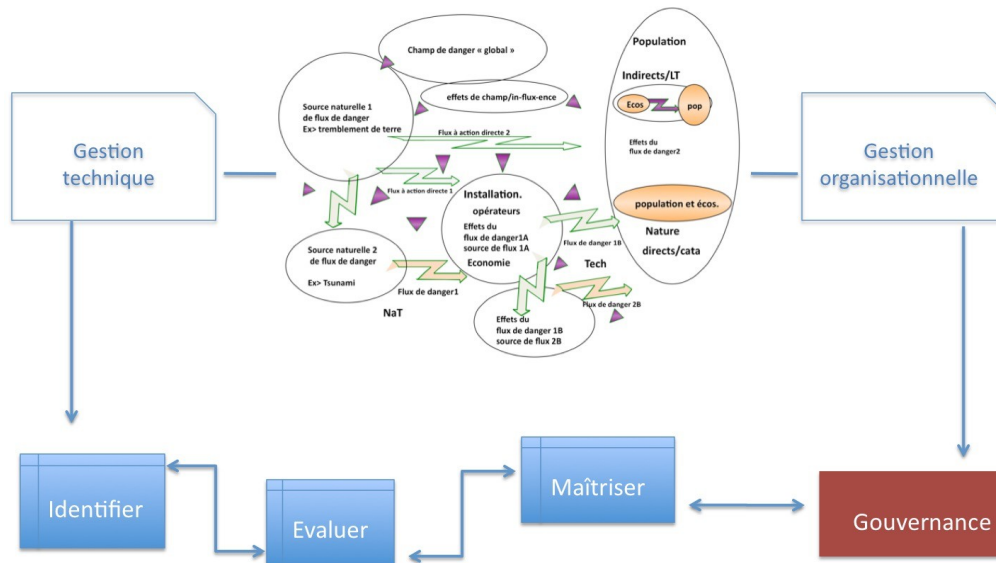


Figure 3 : Gestion des processus de danger Natech - secteurs de gestion de la résilience du territoire.

L'annexe 6 : Quelques ingrédients de gestion des risques majeurs NAT, TEC et NATECH vient compléter/approfondir cette description.

### 4.2.3 Zones de fragilité dans le processus de danger NATECH

Les résultats de nos investigations, rencontres, réponses aux questionnaires d'acteurs/parties prenantes du territoire disponibles en ligne ici sur le site/Observatoire du SPPPI : <http://spppi-pa.iut.u-bordeaux.fr/commissions-techniques/85-recherche.html>, nous ont permis de déterminer dans la gestion du risque Natech, 3 zones de fragilités présentées dans les 3 paragraphes suivants.

#### 4.2.4.1 Fragilité au niveau de la prévision de l'aléa naturel

La résilience pour être dimensionnée nécessite de faire une « prévision » d'événements ENS qui s'enchaînent dans un processus de danger Natech (double conjonction). Or un double processus de danger Natech (Figure 2 et Figure 3) débute par des ENS aléas naturels qui, par définition sont particulièrement peu prévisibles certains aspects peuvent être très bien calculés par des approches déterministes (les marées par exemple) d'autre par des approches probabilistes (la dépression atmosphérique, l'inondation d'un territoire arrive toujours par l'endroit le plus bas et s'étend sur le territoire par la ligne de plus grande pente !) d'autres par des approches « chaotiques». Puisque certains phénomènes sont très sensibles aux conditions initiales une petite variation des conditions initiales provoque de grands changements au niveau des effets « effet papillon ».

« La prévision est un art difficile, surtout quand elle concerne l'avenir ! ». (Niels Bohr)

Le dimensionnement de tous les dispositifs de maîtrise du processus de danger Natech est dépendant d'une bonne la prévision du phénomène naturel inondation. Certains des phénomènes d'origine naturelle peuvent être modélisés à l'aide d'approches déterministes (la marée, la dépression météorologique, la pluviométrie et les crues de rivières...). Pour d'autres cela est quasiment impossible de disposer d'un modèle prédictif fiable d'une

inondation en temps réel. Trop de phénomènes sont, comme on le dit « sensibles aux conditions initiales ». La Météorologie nationale (et ses modèles) peut prévoir la météo avec une bonne fiabilité (de la probabilité) que sur quelques jours à une à deux semaines. De plus, on ne peut pas déterminer même à court terme, avec précision, le résultat, les conséquences, de l'interaction entre tous les facteurs naturels qui produisent un phénomène d'inondation sur un territoire en particulier les plus fréquents et conséquents qui se produisent sur la Presqu'île d'Ambès.

Cette discussion à propos des modèles enchaînant des événements qui dimensionnent le phénomène dangereux à prévenir l'inondation, est une condition importante du dimensionnement de tous les autres dispositifs de maîtrise technique et organisationnelle des risques majeurs.

En matière d'analyse des risques d'origine technologiques, les modèles probabilistes enchaînent des événements qui eux aussi peuvent être sensibles aux conditions initiales donc les dispositifs dimensionnés (POI, PPRT) à partir de l'étude de danger et les modèles déterministes qui dimensionnent les secours (PPI) peuvent être, de ce point de vue, réfutés et critiqués. Les retours d'expériences, heureusement rares, nous montrent que les dimensionnements des phénomènes dangereux technologiques qui se produisent peuvent être très éloignés de ce que l'on avait prévu. De plus, dans le cadre du risque NATECH les dimensionnements se réalisent de façon séparée et l'étude des dangers de l'entreprise ne fait que très rarement référence au déclenchement d'un aléa technologique induit par un aléa inondation. De ce dernier point de vue l'entreprise industrielle doit être au centre de l'étude puisqu'elle est en jeu du phénomène dangereux inondation et Aléa pour le déclenchement de l'accident technologique. De plus les POI industriels doivent intégrer les secours pour les deux phénomènes dangereux non pas pris séparément mais simultanément !

Une bonne résilience territoriale doit être précédée d'un bon dimensionnement de l'aléa naturel et des phénomènes dangereux résultants touchant le territoire. Ceci est gage d'une alerte de qualité fiable et disponible à tout instant pour déclencher la réponse territoriale pré dimensionnée. L'éducation et la culture du risque sont donc ici des facteurs qui seront certainement à renforcer sur les territoires. Ces modélisations ne pourront jamais prendre en compte tous les critères contingents dont nous avons parlé au chapitre précédent, elles doivent, malgré tout, faire consensus social et être le point de départ d'alertes et de comportements adaptés de la population des industriels et des services publics qui doivent garder leur efficacité dans les situations les plus difficiles et imprévisibles !

Les modélisations à prendre en compte et à enchaîner pour résoudre le processus de danger sont : complexes, perfectibles, peu accessibles aux acteurs, appuyées sur des hypothèses souvent jugées comme les plus défavorables et pourtant peu fiables et disponibles en temps réel pour être vraiment utiles. Pourtant l'aléa naturel et le phénomène dangereux qui en résulte sont tellement complexes à étudier qu'il est presque dérisoire de fixer des valeurs de références en terme de hauteur d'eau à plusieurs dizaines de cm près. Certains diraient que ces approches sont scientifiques, peu crédibles et facilement réfutables. En effet une erreur faible de la hauteur d'eau du phénomène dangereux peut pourtant entraîner des conséquences bien différentes en terme d'effets sur les entreprises ou les populations et provoquer alors que cela n'était pas envisageable a priori ; une catastrophe ! Ceci est une illustration de l'effet papillon dans le domaine du Natech inondation ! Quels critères sont susceptibles, après une bifurcation, une déstabilisation des territoires à la suite d'un choc, de nous aider à comprendre pourquoi le système déstabilisé peut revenir dans son « bassin attracteur antérieur » (la régulation est efficace) cela est fonction de sa « profondeur » et

de sa trajectoire issue du choc. Cette théorie du chaos permet également de comprendre que si la déstabilisation du territoire est forte, le système « bifurque » vers d'autres équilibres dans d'autres « bassins attracteurs »...

Les moyens habituels et leurs cadres de références et normes sont donc partiellement inefficaces, voire inopérants pour réfléchir et agir sur ces situations extrêmes. Dit autrement, lorsque le phénomène dangereux dépasse le dimensionnement technico juridique prévu par la société et que les règles de maîtrise et de gestion sur lesquelles on voudrait s'appuyer sont obsolètes il faut alors changer de paradigme, imaginer ce qui peut être fait, compte tenu de la complexité d'une situation qui n'a jamais été vécue ni pensée, pour diminuer la gravité des conséquences de la catastrophe qui est alors inévitable !

Cette complexité doit nous rendre modeste dans l'établissement de critères de résilience lors de ces situations extrêmes. Puisque ceci nous oblige à coordonner, prendre en compte, agréger des critères de nature différente, à plusieurs niveaux et dont la fiabilité d'évaluation est contestable puisqu'elle dépend de modèles de dimensionnement de l'aléa très sensibles aux conditions initiales. Constaté ce fait ne doit pas nous entraîner à dire que tout est du au hasard qu'on doit apprendre à vivre avec le risque Natech en se soumettant à la volonté de la nature dont les desseins nous dépassent. Il faut peut-être envisager les choses de façon plus pragmatique en essayant de dégager des phases du processus de danger sur lesquelles il faut porter plus particulièrement son attention pour avoir une petite chance (un petit risque !) de se tromper !

**Conclusion : Améliorer la résilience territoriale nécessite une meilleure prévision de l'aléa naturel et du phénomène dangereux inondation.**

#### 4.2.4.2 Fragilité au niveau central : l'entreprise

Dans le cadre de la gestion des risques d'origine naturelle l'entreprise est un enjeu ; dans le cadre des textes sur la gestion des risques d'origine technologiques l'entreprise est source de phénomènes dangereux qui dans le cas du risque majeur dit Natech sont initiés par le phénomène dangereux-inondation. L'augmentation de la résilience se fait alors par résistance de l'entreprise aux chocs naturels. La barrière la plus correctement utilisée est la digue naturelle ou non, le rehaussement des systèmes sensibles (électriques...). Leur fiabilité et leur disponibilité, au moment opportun, dans ses limites de fonctionnement calculée (EdD des digues...), sont donc essentielles ! La deuxième barrière est organisationnelle (POI) elle doit être dimensionnée à partir des phénomènes Natech exceptionnels. Cette barrière doit activer des moyens de secours, dans des circonstances exceptionnelles, qui doivent être pensés plus larges que leur simple dimensionnement routinier et faire appel systématiquement, en se coordonnant, à des moyens plus globaux activés en permanence (ORSEC) qui ne sont plus activables à la demande comme autrefois !

La résilience nécessite donc de diminuer de la vulnérabilité d'un enjeu (population et entreprise). Bien sûr les critères de résilience sont techniques et organisationnels aux deux niveaux d'étude des événements Natech micro et macro (fractalité). La vulnérabilité étant souvent vue comme l'inverse de la résilience et réciproquement, toutes les maîtrises techniques et organisationnelles qui diminuent la vulnérabilité de la cible industrielle aux inondations, accentue la résistance au choc donc la résilience de l'acteur industriel. Par contre la somme des résiliences « élémentaires » (de chaque acteur) ne constitue pas la résilience globale du territoire, car « le tout » à réfléchir est souvent plus complexe que la simple somme des résiliences de chacun d'eux. Si la résilience d'un territoire doit être perçue

simplement comme une diminution de vulnérabilité d'une cible, alors il faut diminuer la vulnérabilité des acteurs impliqués dans le processus de danger Natech, c'est-à-dire :

- dans le cadre du risque d'origine naturelle/inondation, diminuer la vulnérabilité de l'entreprise (vue comme cible) et celle des populations (vue comme cible),
- dans le cadre du risque d'origine technologique, dont l'entreprise est le système central dans le cadre du Natech, diminuer la vulnérabilité des populations, et de l'entreprise (chapitre 3).

**Conclusion : Améliorer la résilience, c'est, donc, contribuer à augmenter la résilience du « système central » d'une étude Natech : l'entreprise en diminuant sa vulnérabilité sur deux points : la sensibilité de l'étude de danger au phénomène dangereux naturel et améliorer le POI Natech correspondant qui en découle**

#### 4.2.4.3 Fragilité de la coordination des dispositifs.

Le saucissonnage des gestions techniques et organisationnelles des divers risques, l'empilement et le cloisonnement des réglementations et des textes sur les risques Natech peuvent aboutir, dans des circonstances rares et exceptionnelles, lors de la survenue de ces phénomènes dangereux exceptionnels, à un chaos généralisé.

Les effets domino issus d'évènements en cascade (souvent observés lors de phénomène natech) qui provoquent des effets en cascade sur les cibles sont des phénomènes d'une ampleur et d'une gravité exceptionnelles. Ils caractérisent des crises qui peuvent sortir du domaine habituel de réflexion et de référence. Ces crises, mettent en relation/confrontation des modes de gouvernance, des réglementations, des systèmes sources de dangers (Nat,Tech) qui sont habituellement pensés et mis en place séparément pour des situations convenues, jugées réalistes, donc compatibles avec les contraintes économiques !

Les processus de danger Natech imposent la mise en place a priori de dispositifs de maîtrise technologiques et organisationnelles organisés en 2 (ou 3 niveaux) du macroscopique au microscopique. Une bonne résilience peut être envisagée si de nombreuses coordinations entre dispositifs et services sont améliorées :

\* résilience par coordination entre dispositifs techniques et organisationnels différents maîtrisant le même type de risque dit majeur. On peut les nommer coordination intra- risque d'origine naturelle, intra risques d'origine technologiques et coordination entre le risque d'origine naturelle et d'origine technologique que l'on peut nommer inter NAT et TECH (Natech)

\* résilience par coordination de niveaux différents pour chaque dispositif mico>macro. Par exemple, la Figure 4 schématise et résume les politiques publiques menées en matière de gestion des risques d'inondation à 3 niveaux que l'on peut nommer coordination Micro<>Macro. Cela nécessite donc :

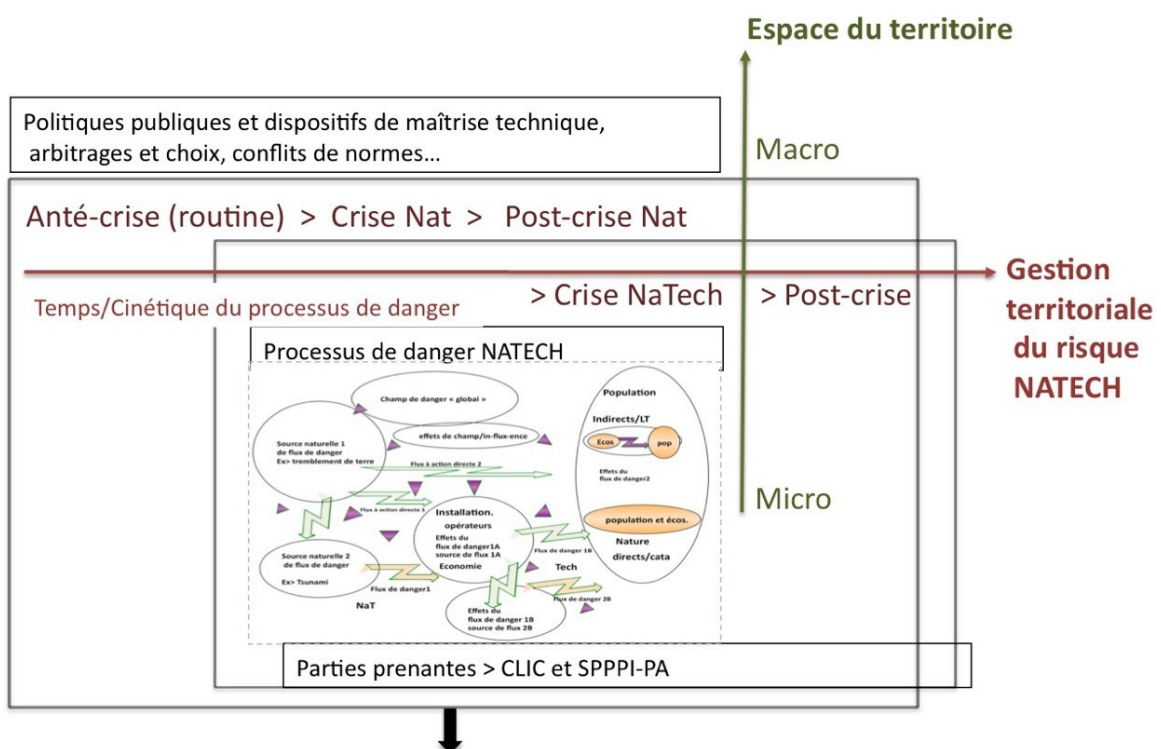
une coordination des dispositifs au niveau de l'ETAT - responsabilité Etat/Préfet/services de l'Etat

une coordination des dispositifs au niveau du bassin/estuaire responsabilité intercommunale ou Métropole,

une coordination des dispositifs au niveau local de responsabilité communale.

et une coordination de couplage entre 3 ces niveaux d'appréhension des phénomènes Natech à savoir au niveau de l'Etat, du bassin versant et du territoire.





### Vulnérabilités de la gestion du risque NATECH-Inondation par les acteurs du Territoire

Figure 4 : principaux domaines de Gestion du risque NATECH-inondation par les acteurs du territoire.

De plus, tous ces dispositifs pour être opérationnels lors de situations de risques dimensionnés doivent être éprouvés par « l'exercice de terrain » et coordonnés entre eux. Cette coordination implique que toutes les parties prenantes devront apprendre à coordonner leurs actions de manière encore plus efficaces, à tester lors d'exercices de terrain leur aptitude à travailler ensemble et à résister au stress que ces situations provoquent inévitablement. Ces exercices sur le terrain ou avec des systèmes de simulation (cf. 2.3.9) sont des situations d'apprentissage de groupes appartenant à des acteurs différents qui apprennent à travailler ensemble avec des documents, cartographies partagées que nous avons l'objectif de collecter et de mettre à disposition des acteurs sur l'observatoire de l'économie et de la sécurité industrielles de la presqu'île d'ambès (Annexe 5)

L'éducation, l'information, la communication entre parties prenantes et la culture à propos de ces risques majeurs sont donc ici des facteurs qui seront certainement à renforcer sur les territoires. Tester la résilience et les critères d'une bonne fiabilité des décisions qui sont et seront prises par les acteurs/décideurs du territoire (maires, industriels, état...) nécessite de les passer au « tamis » de quelques règles ou méta règles de fiabilité développées dans l'ouvrage de C. Morel (Morel, 2012). Ce sont elles qui assurent la fiabilité et la sécurité des décisions prises ou à prendre afin d'augmenter ainsi, encore un peu ... la résilience des territoires donc de leurs acteurs dans le domaine des Natch.

Ces décisions et objectifs à atteindre sont, dans les sociétés démocratiques appuyés sur le Droit et les luttes d'influence des trois secteurs sociaux, économiques et écologiques. Dans nos sociétés il faut comprendre que la démocratie représentative et la démocratie participative - délibérative sont conciliables. Ceci constitue un domaine où il est possible encore de faire progresser la concertation et l'information régaliennes (CLI, CLIC, CSS) ou

non (SPPPI). Après un accident grave, une catastrophe tout est remis en cause et on cherche le ou les coupables (et l'empathie succède à l'apathie des parties prenantes sur le sujet). Ce n'est pas en utilisant les idées, les modes de gouvernance, les recettes qui nous ont mis dans la difficulté qu'on va restaurer l'économie et la sécurité d'un territoire après un événement Natech catastrophique... il faut intégrer l'échec aussi bien du point de vue technique qu'organisationnel. Il faut innover et faire évoluer les règles techniques et organisationnelles, faire évoluer les gouvernances et les responsabilités... en tous cas mieux coordonner les dispositifs et peut être même les simplifier, les homogénéiser ?

Nous proposons de nous appuyer sur les métarègles de fiabilité des décisions en matière de sécurité proposées par M Morel (Morel, 2012). Elles sont extraites de nombreux exemples pris dans les domaines de la Sécurité et des risques technologiques. Il a montré que lors des discussions d'aide à la décision ou lors de prises de décisions, ou de travaux faits en matière de sécurité, elles peuvent souvent, lorsqu'elles sont appliquées, prévenir les catastrophes! Ces métarègles, pleines de bon sens, sont les suivantes elles devraient inspirer, dans les années à venir, les parties prenantes des territoires :

- collégialité, respect et écoute entre les parties prenantes,
- débat contradictoire systématique sur tous les sujet ( avec technique d'avocat du diable
- contrôle du consensus entre les partie prenante (réunion 2° chance d'un projet, d'une idée non retenue).
- langage, définition, cartographies, documents scientifiques partagés, corps de connaissances commun, assurant un langage sécurisé... formation permanente des parties prenantes...

**Conclusion : Une bonne résilience peut être envisagée si de nombreuses coordinations entre dispositifs et services existent et sont performantes en matière de gouvernance de la sécurité du territoire.**

Pour synthétiser, 3 zones de fragilités (figure XX) ont été identifiées :

1. En partant d'un double processus de danger, le processus de danger Natech, nous devrions constater que le dimensionnement de tous les dispositifs et politiques publiques devrait se faire à partir de l'aléa naturel et du phénomène dangereux inondation qui en résulte: c'est loin d'être le cas! De plus ce dimensionnement de l'aléa naturel et du phénomène dangereux résultants ne sont pas, pour des raison de complexité fiables. Ceci constitue la première zone de fragilité.
2. Comment passer de l'entreprise définie comme enjeux dans le cadre du risque naturel à l'entreprise considérée comme productrice d'aléas technologiques ? C'est la zone de fragilité 2,
3. La coordination horizontale et verticale des acteurs est insuffisante et des dispositifs de politiques publiques incluant le Natech sont le siège de conflits de normes (Loi sur l'Eau /Textes sur les risques naturels, Textes sur les risques naturels/Textes sur les risques « technologiques...»). C'est la zone de fragilité 3

Figure XX

## **4.3 DÉFINITION ET CRITÈRES DE MODÉLISATION SYSTÉMIQUE DE LA RÉSILIENCE TERRITORIALE NATECH**

### **4.3.1 La résilience comme facteur de maîtrise du processus de danger NATECH**

Les concepts de risque comme celui de résilience ne peuvent pas être définis simplement par un adjectif. Dire qu'un risque est « majeur » ne nous renseigne pas sur la définition du mot « risque » et il en est de même pour la résilience. Lorsque l'on dit « résilience par rétablissement » p.ex., on exprime que le « rétablissement » est une des modalités de la résilience. Le fait d'ajouter « rétablissement » ne nous définit en rien « la résilience » elle-même.

La typologie des critères et des modalités de résilience au NATECH inondation peut être extraite du processus de danger NATECH tel que présenté au paragraphe 4.2. La résilience territoriale aux chocs s'organise et se construit dans trois secteurs principaux: au niveau des systèmes sources (domaine des aléas et de production des phénomènes dangereux), au niveau des systèmes cibles (domaine des enjeux à protéger) et au niveau des environnements plus macroscopiques qui les englobent. Les acteurs/parties prenantes impliqués sont des acteurs de source (nature, industrie), de cible (population, écosystèmes, activités humaines) et des acteurs plus macroscopiques (DREAL, DDT, Préfecture, SPC, CEREMA...).

Le terme « résilience » vient du mot latin « resilio » qui veut dire « rebond ». Dans le cadre de la modélisation du processus de danger Natech, une définition de la résilience s'appuyant sur l'hypothèse que la résilience est un processus et les parties prenantes d'un territoire en sont des processeurs peut être proposée.

*La résilience est un processus, les parties prenantes qui l'organisent en sont des processeurs. La résilience maintient alors l'intégrité structurale et fonctionnelle des systèmes territoriaux (territoire) tapissés de processus de dangers maîtrisés!. Le choc induit par le phénomène naturel provoque son évolution dans le temps et dans l'espace, et l'enrichit à condition que le territoire ne bascule pas « au-delà » de sa capacité à résister et ne « bifurque » pas dans le chaos qui le dissout ! C'est le processus de régulation macroscopique d'une déstabilisation de la maîtrise du processus de danger NATECH par un choc.*

Si l'on veut modéliser la résilience qui émerge de la complexité des territoires il faut, pour être cohérent avec la modélisation des situations de danger dont elle est une propriété, utiliser les mêmes modèles et critères que ceux qui sont utilisés pour étudier le risque NATECH [LESBATS, 2012], la systémique et ses critères de modélisation fonctionnelle [LE MOIGNE, édit.2006].

### **4.3.2 La résilience est un processus défini par 4 critères**

La Figure 5: Les 4 processeurs de résilience - TEMPS, ESPACE, FORME, NATURE. présente les concepts permettant de modéliser le processus de résilience qui maîtrise le processus de danger Nat/Tech sur un territoire. La modélisation systémique est appuyée sur les notions de processus: modélisation fonctionnelle de l'activité d'un processeur de Temps noté T, d'Espace noté E, de Nature noté N et de Forme noté F.

Pour décrire la résilience il faut construire une matrice à 4 composantes/entrées: Forme de résilience (F), Temps et résilience (T), Espace et résilience (E) et Nature (N) de résilience. Ces 4 composantes d'entrée sont les critères qui la définissent.

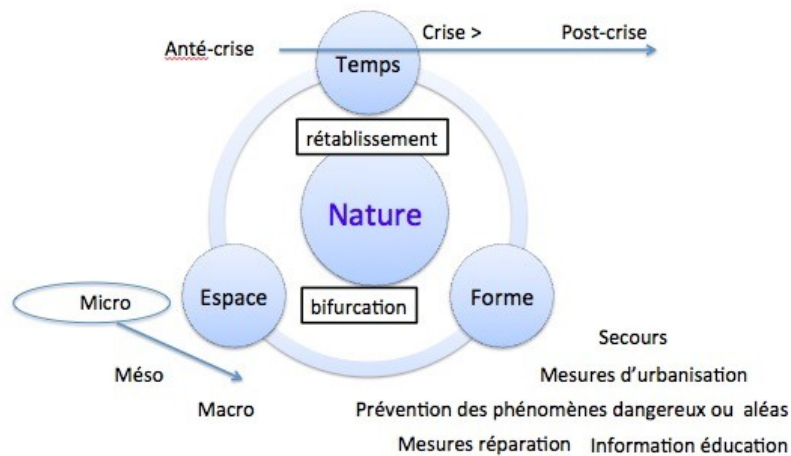


Figure 5: Les 4 processeurs de résilience - TEMPS, ESPACE, FORME, NATURE.

Les 4 critères qui définissent la résilience comme un processus, sont eux-mêmes complexes puisqu'ils sont composés de plusieurs modalités:

Critère 1 > FORME de résilience. Il s'agit des modalités d'actions de maîtrise du processus de danger NATECH (prévention d'aléas, protection contre les effets, urbanisation et éloignement des phénomènes dangereux, organisation des secours d'un processus de danger NATECH, restauration, assurance et efficacité des politiques publiques dans ces domaines.

Critère 2 > TEMPS de mise en œuvre de la résilience. Nous définissons: l'ante crise qui correspond à la période de prévention et de préparation de la crise. Puis, si la crise survient il faut organiser les secours enfin se met en place le retour à la « normale », la post crise. Les réponses à apporter doivent être graduées, elles dépendent de l'intensité du phénomène dangereux naturel qui détermineront les scénarios limites sur lesquels travailler.

Critère 3 > ESPACE d'exercice de la résilience. Les modalités sont ici plus complexes à définir puisqu'elles relèvent de 5 (à 7) niveaux d'appréhension spatiale des problèmes de résilience: niveau national (et transnational), niveau régional, niveau communal (et intercommunal), niveau local et niveau individuel (l'acteur /ex. l'entreprise x). L'espace principal d'impact de l'inondation, d'analyses et d'actions pris en compte dans ce projet est le « territoire » qui est dans notre cas est principalement composé du niveau local individuel (chaque acteur individuel appartient à une partie prenante), du niveau communal et métropolitain (parties prenantes du territoire coordonnées par le SPPPI ou toute autre structure de concertation). La question qui se pose est: comment mieux coordonner ces niveaux par type d'acteur (coordination intra) et inter acteurs (coordination inter) afin d'assurer des actions de gestion organisationnelle et ou de gouvernance amenant les bonnes décisions (et leurs préparations) en matière de risque majeurs ?

Critère 4 > NATURE de la résilience. Indépendamment des capacités de l'organisation spécifique d'un territoire et de ses acteurs, la résilience se construit selon deux modalités: la résilience routinière qui est une régulation dimensionnée du territoire (incident, accident, catastrophe annoncés) et une résilience après bifurcation qui engendre le chaos, une « catastrophe in – envisagée », non dimensionnée pouvant aboutir à un désastre. Des observations de situations réelles et le REX permettent d'affirmer que lorsque ces

événements exceptionnels et in envisagés se produisent, ils font passer les sociétés de l'apathie (tout va bien on est protégé), relevant de la résilience routinière, à l'empathie (solidarité entre les parties prenantes, hommages) en basculant vers la résilience d'auto organisation intelligente de l'ensemble du dispositif. Ces modalités sont, pour chaque critère, approfondies au chapitre suivant.

## 4.4 RÉFLEXIONS SUR LES 4 CRITÈRES DE RÉSILIENCE ET LEURS MODALITÉS

### 4.4.1 Les TEMPS de la résilience

La notion de temps associée à celle de résilience peut être abordée de deux manières.

#### 4.4.1.1 Résilience et les temps de la crise

Tout processus de résilience, comme le processus de danger à partir duquel il est issu, se déroule dans le temps: toutes les modalités de résilience doivent être maintenues dans le temps et sur l'espace du territoire sur laquelle elles s'appliquent. La résilience se construit avant la crise - *résilience d'ante crise*, s'éprouve durant la crise et permet le rétablissement du territoire après la crise - *résilience de post crise*. Cette dernière permet alors de rebondir, à partir du retour d'expérience; c'est à dire à partir d'une estimation de l'écart entre la résilience prévue et la résilience réelle.

#### 4.4.1.2 Dynamique de la résilience

En fonction de la géographie du territoire de l'intensité du phénomène dangereux et de l'évolution de la situation dans le temps, nous pouvons définir plusieurs aspects de la résilience: immédiate, différée et différée à long terme.

- Le choc se produit mais l'aléa naturel induit un phénomène dangereux qui reste cantonné dans les limites naturelles et ne produit pas d'effets néfastes sur les enjeux - par exemple une crue de la Garonne qui ne déborde pas, un tsunami qui reste en mer et dont l'intensité du phénomène dangereux relativement faible n'induit pas le débordement vers l'urbanisation et les usines. Le système de prévention de l'inondation (phénomène dangereux) mis en place est efficace, compte tenu des moyens de mitigation (barrières/digues) mis en œuvre. Dit autrement la mitigation calculée, la prévention de l'inondation, est efficace. Dans ce cas *la résilience calculée*, la résistance aux chocs, est efficace et le choc est absorbé par les dispositifs de prévention de l'inondation par mitigation et, en conséquence, l'inondation n'a pas lieu: c'est *la résilience immédiate ou résilience de prévention immédiate*.

- Le choc se produit et l'intensité du phénomène dangereux est telle que l'inondation provoque des effets sur le territoire. Le dispositif de prévention de l'inondation (les digues p.ex.) n'est pas efficace à 100 %. Les conséquences doivent être analysées et les zones de vulnérabilité des territoires doivent donc être identifiées et cartographiées. La mitigation n'est plus efficace, l'étude de danger de la digue n'a pas été faite, la digue n'a pas été entretenue. Dans ce cas, la résilience immédiate est un phénomène régulateur qui maintient l'intégrité du territoire. Les secours et les assurances prennent le relais et les mécanismes de dédommagement par l'assurance doivent être activés. Cette *résilience différée* s'appuie sur la réparation des effets dus à la vulnérabilité des enjeux.

- Enfin dernière situation... le choc se produit mais son dimensionnement a été sous-estimé dès lors tout le dispositif de prévention de gestion du risque NATECH est obsolète: l'aléa a été mal dimensionné (son occurrence) et/ou l'intensité phénomène dangereux résultant,

l'inondation/tsunami est jugé exceptionnel au niveau de l'ensemble des territoires. Les dispositifs de secours habituels, la sécurité des réseaux vitaux sont dépassés, de nombreux autres territoires et leurs usines sont touchés à leur tour par effet domino... Dans une telle situation les politiques publiques et les dispositifs qui dimensionnent les secours et la prévoyance sont obsolètes et inopérants. Dans ce cas le retour à la normale est quelque fois très lent (la résilience est différée à long terme), la régulation du choc peut prendre plusieurs jours, mois, voire plusieurs années. C'est ce qui s'est passé au Japon en 2011, des phénomènes dangereux qui ont provoqué des morts par milliers, des pollutions de la nature et des effets induits sur les écosystèmes et la santé publique, des milliards d'euros de pertes économiques. Dans le cadre de ce scénario aboutissant au désastre, toute la société est mobilisée et doit se reconstituer sur la base de nouvelles règles, de nouvelles adaptations, de nouveaux dispositifs de secours. La résilience c'est aussi apprendre de ses erreurs afin d'être plus efficace en matière de sécurité après la crise qu'avant par l'élaboration de nouveaux textes, de nouvelles règles, de nouveaux modèles, de nouveaux comportements des acteurs qui compléteront la panoplie législative et réglementaire existante. La société s'adapte et réoriente ses objectifs et ses modalités de gouvernance: elle rebondit et ***la résilience est différée à long terme.***

#### 4.4.2 Les FORMES de résilience du territoire

Comment éviter que l'inondation (premier choc) ne provoque une déstabilisation des acteurs/enjeux industriels et populations et comment éviter que le phénomène dangereux technologique (deuxième choc) ne provoque une déstabilisation des enjeux du territoire ?

##### 4.4.2.1 Résilience de maîtrise de la gestion des événements Natech

Le dispositif ou politique publique mis en place dans le cadre de la gestion du processus de danger NA et TECH –inondation sont toujours perfectibles et la forme actuelle de résilience peut être nommée *resilience par maîtrise de l'enchaînement d'événements en cascade* du processus de danger NATECH. La résilience est donc ici un *processus* de maîtrise comportant plusieurs modalités, il s'agit d'un processus de *maîtrise de la maîtrise des événements NATECH(s)*. Il faut donc travailler à l'amélioration des dispositifs et politiques publiques de gestion technique et organisationnelle du processus de danger NATECH: prévention des aléas et phénomènes dangereux, mesures d'urbanisation, dimensionnements des secours et gestion de crise, information et concertation enfin dédommagement et compensations financières. C'est *la résilience de rétablissement* issue des dispositifs techniques ou organisationnels en place sur le territoire. Déséquilibré après le(s) choc(s), le territoire doit réguler pour annihiler la fluctuation et la déstabilisation. Deux cas sont alors possibles: soit cette régulation tel un feed-back négatif est capable de « ré stabiliser » la situation, et le système autour de ses valeurs de références agissent comme de véritables « attracteurs » d'une nouvelle stabilité, le système ne bifurque donc pas, soit la régulation est dépassée et on entre dans la phase redoutable, c'est le chaos... et la crise majeure.

Dans le premier cas où le système/territoire ne bifurque pas, il s'agit de discuter et d'estimer *la résilience du processus de maîtrise* du processus de danger... *la résilience des différents moyens techniques* qui la constitue et *la résilience de la coordination* de l'ensemble. Dans le deuxième, pour faire face au K.O., il sera nécessaire de réagir tout d'abord instinctivement et de repenser a posteriori l'ensemble d'organisations et dispositifs pour prendre en compte «l'impensable » ici la résilience doit changer de nature.

##### 4.4.2.2 Résilience organisationnelle des acteurs du territoire

La résilience de l'ensemble est une composition de la résilience technique et des résiliences organisationnelles appliquées à chaque cible (l'industrie, la population, l'écosystème)... il faut donc estimer la résilience industrielle (cible 1) et celle des populations (cible 2) et des écosystèmes (cible 3). La résilience d'un territoire dépend aussi de la résilience de chacun des acteurs et de la résilience des planifications et de leurs coordinations. La résilience dépend aussi et surtout de l'efficacité des acteurs du territoire à travailler ensemble sur le risque à gérer et sur les méthodes de collaboration à employer. De plus, la résilience aux risques NATECH ne peut pas être seulement la somme de la résilience au risque d'origine naturelle et de la résilience au risque d'origine technologique. La résilience issue d'un bon couplage entre les acteurs du niveau microscopique au niveau macroscopique, pour s'assurer de la maîtrise des trois fragilités du processus de danger NATECH, est indispensable pour construire une résilience optimale du territoire. On parle de *résilience optimale* car la résilience absolue est illusoire. De plus la résilience totale ne peut pas être supérieure à celle de son « maillon le plus faible » ou de celle qui découle de ses zones de fragilités. La résilience du processus de maîtrise technique et organisationnelle du processus de danger revient à en étudier l'efficacité et l'efficacité de leur couplage! Présentée ainsi, la résilience des territoires n'est donc plus uniquement la résilience des populations locales ou de la société mais celle de tous les acteurs qui ont pour mission et responsabilité de l'organiser au niveau des territoires. C'est la *résilience organisationnelle*. Quel que soit l'acteur, lors d'inondations classiques ou exceptionnelles c'est sa connaissance et sa culture du risque qui fonde sa résilience. Pour augmenter le niveau de leur résilience individuelle, les acteurs doivent s'entraîner sur le territoire (exercices de terrains ou de simulations virtuelles ancrées dans la réalité des espaces territoriaux à gérer). Ces formations d'acteurs à la résilience encouragent la mise en place d'une culture commune appuyée sur une connaissance commune du risque et la confiance entre les acteurs du territoire. Toutes ces formes de résilience cohabitent entre elles et doivent être maintenues et améliorées dans le temps et dans tout l'espace du territoire vulnérable. Les formes de résiliences adaptées aux 3 zones de fragilité de la gestion du processus de danger NATECH explicitées plus haut feront l'objet d'une attention particulière.

#### **4.4.3 La résilience se décline différemment dans l'ESPACE du territoire tapissé d'enjeux variés**

Deux critères d'espace doivent être mis en avant lors de la mise en place de la démarche d'amélioration de la résilience territoriale pour l'espace territorial vulnérable, touché par le phénomène dangereux inondation.

##### **4.4.3.1 Espace des acteurs impactés du territoire.**

Il s'agit tout d'abord de déterminer les enjeux du territoire plus ou moins vulnérables au NAT et au NATECH (populations, installations économiques, écosystèmes). Ces espaces peuvent être présentés simultanément sur la cartographie commune - par exemple le Plan Local d'Urbanisme, le Plan de Prévention du Risque d'Inondation, le Plan de Prévention des Risques Technologiques et le Plan Particulier d'Intervention. Pour envisager sa résilience propre, chaque partie prenante doit se situer sur une carte et estimer la distance qui la sépare des aléas et phénomènes dangereux susceptibles de l'impacter. Généralement l'analyse montre que les acteurs individuels sont inégalement répartis géographiquement sur le territoire: les entreprises sur la bordure du fleuve, les populations et les habitations sur les lieux plutôt élevés, les services techniques ou opérationnels sont proches ou situés plus loin des zones inondables. C'est ce critère d'Espace appuyé sur ses modalités de résilience qui vont définir les 5 scénarios d'invasion du territoire par l'inondation (présentés au XX).

Ils nous apporteront la connaissance de la *résilience des espaces vulnérables du territoire*, et de la *résilience immédiate - routinière* des territoires qui est a priori prise en compte par les dispositifs de prévention et la société, par conséquent, même si l'aléa naturel survient l'inondation reste cantonnée dans les zones prévues à cet effet (zones de compensation, zone d'expansion de crue, fonctionnement correct de digues fusibles...) et elle restera sans effet ou presque! C'est une ***résilience par rétablissement***, véritable régulation. Néanmoins, dans l'espace du territoire et pour chaque scénario, on constatera alors une mosaïque d'effets de gravité variable: destructions de digues, destruction de constructions, zones basses évacuées, incidents industriels sur certains sites alors que d'autres inondables ne le sont pas...

#### 4.4.3.2 Espace et niveaux de gestion

Dans le cadre de la résilience au NATECH inondation au moins 5 niveaux de gestion spatiale du processus de danger NATECH peuvent être envisagés: le niveau individuel (pour le NAT, le TECH et le NATECH), le niveau communal, le niveau intercommunal (métropolisation), le niveau départemental (ou estuarien), le niveau national. Lors de grandes catastrophes on observe que la résilience sociétale (plus macroscopique) se substitue alors à la résilience territoriale (mésoscopique) et à la résilience individuelle (microscopique). Après chaque crise on est obligé de penser des nouvelles formes de résilience dans un espace de décision plus macroscopique (déclinaison du dispositif ORSEC idoine - prise en main de la crise majeure dont les modalités de coordination sont mal dimensionnées).

Le territoire est aussi un espace de conflit de normes juridiques et l'Etat doit laisser aux parties prenantes une marge de manœuvre pour s'entendre et laisser le consensus/compromis émerger, donc la culture de responsabilité s'exerce sur le terrain – par ex. lors d'une inondation on peut être évacué, lors d'apparition d'un nuage toxique on restera confiné mais dans le cas où une inondation provoque un aléa technologique et un nuage toxique... que fait-on ?

#### 4.4.4 La résilience est un processus qui peut même changer de NATURE.

Ce dernier paragraphe consacré à la description des critères présente le changement de Nature de la résilience. La résilience est toujours définie ci-dessus comme une propriété de résistance, de régulation d'un système au choc. Il faut analyser en quoi le choc permet à un territoire de se réorganiser pour fonctionner « comme avant » (même bassin d'attraction mais plus profond) ou de bifurquer vers un nouveau bassin d'attraction où, en dépit de sa déstabilisation le système garde une possibilité de restauration de son état antérieur ou, au pire, que le système est détruit et qu'il faudra innover. Pour la suite du travail nous proposons de distinguer *deux modalités de nature de la résilience*, irréductibles l'une à l'autre, séparées par la phase de bifurcation du territoire.

##### 4.4.4.1 Résilience et régulation

C'est une résilience immédiate - routinière des territoires vis à vis du risque NATECH qui est prise en compte par les dispositifs de prévention et la société. C'est une *résilience par rétablissement/régulation*. Dans ce cas la *résilience réelle du territoire*, vérifiée a posteriori, est proche de la *résilience prévue* (dimensionnée) mais plus l'intensité du phénomène dangereux (l'inondation/choc) est grande plus la résilience technique et organisationnelle réelle s'éloigne de la résilience prévue et dimensionnée par les dispositifs et politiques publiques mise en place pour gérer les événements NAT et NATECH (scénarios 1 à 4). La



régulation, feed-back négatif, ré stabilise le système autour de ses valeurs de références le système/territoire ne bifurque donc pas (scénario 4), soit la *régulation est dépassée* c'est le chaos ... et la crise majeure (scénario 5).

Précisons ces scénarios de façon pratique Figure 6 : Schémas montrant les différents scénarios choisis.:

Scénario 1: Il y a un risque de crue mais aucun débordement ne se produit, donc aucun enjeu (population, écosystèmes et économique) n'est atteint ;

Scénario 2: Il y a une inondation sur un territoire, impactant la population, les écosystèmes et l'économie qui en résulte, mais aucun site industriel n'est touché ;

Scénario 3: Il y a une inondation qui impacte un territoire où il y a au moins un site industriel, mais aucun incident n'est à déplorer ;

Scénario 4: Il y a une inondation qui impacte un territoire et un site industriel est atteint, cet aléa naturel provoque le déclenchement d'un aléa technologique suivi d'un phénomène dangereux accident technologique;

Scénario 5: Ce scénario peut uniquement être pensé en phase de prévision, on essaie alors de réfléchir aux conséquences d'un événement « impensable » car jamais dimensionné ni envisagé aboutissant à un « chaos territorial » accompagné de nombreux morts.

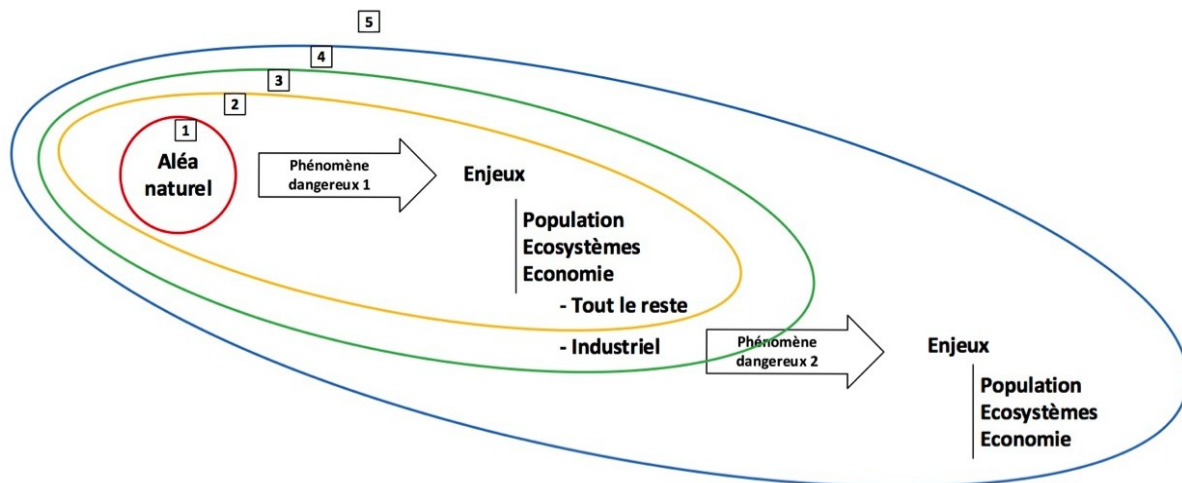


Figure 6 : Schémas montrant les différents scénarios choisis.

Les quatre premiers scénarios envisagent plutôt des situations dimensionnées routinières, convenues et le cinquième scénario aboutit « au chaos » issu de la bifurcation du territoire ou d'une partie importante du territoire. Le quatrième et le cinquième scénario aboutissent à un événement NATECH.

#### 4.4.4.2 Résilience d'adaptation et de changement de paradigme

Dans le cas où le système bifurque et que la crise devient majeure la nature de la résilience doit changer. On passe d'une *résilience de régulation* à une *résilience d'adaptation* à la situation inconnue non maîtrisée issue de la crise majeure NATECH, on change de paradigme pour gérer la situation. De nombreuses questions se posent alors:

- Peut-on disposer d'informations sur les modalités de résilience résiduelle mobilisables sur le territoire (si elles existent) ? En cas de dépassement anticipé de la régulation, a-t-on réfléchi à des modalités de résilience par anticipation (gestion prévisionnelle de la future crise jugée improbable NATECH) ? Si le territoire bifurque, peut-on ou est-on capable d'envisager a priori l'inenvisageable ? Peut-on alors proposer quelques mesures simples, fiables,

disponibles dans ces situations qui permettraient de diminuer la gravité des conséquences des événements NATECH sur les parties prenantes/enjeux des territoires ? Quelles infrastructures critiques et quels réseaux de secours seraient indispensables pour envisager, dans cette situation dépassée, d'être efficace ? Après de tels chocs comment restaure-t-on l'économie et la sécurité, comment s'organise la résilience des victimes ?

- Que peuvent apprendre les parties prenantes après avoir vécu ces situations extrêmes ou jugées extrêmes ? Quelles formes de résilience faut-il mettre en place après bifurcation et ré stabilisation nouvelle du territoire autour d'un nouvel attracteur. Nous pouvons espérer que dans un tel cas, la résilience après le double choc sera meilleure après l'épreuve qu'avant: on apprend de la crise et on s'améliore à condition de penser l'impensable, le non convenu, l'impossible ! Ce changement de nature de la résilience est à réfléchir, il est issu du chaos qui dissout le territoire pour l'enrichir ! La crise se déroule et son gestionnaire, l'autorité/décideur s'informe auprès d'experts afin de trancher et de prendre des décisions pour sauver le maximum possible d'enjeux (humains, écologiques et économiques). Ces décideurs doivent anticiper des effets et prendre des mesures qui assureront, après l'échec de la prévention, la réponse du territoire dont ils ont la responsabilité en matière de sécurité ! De plus le dimensionnement des politiques publiques ne peut se faire qu'en prenant en compte les contraintes économiques: vouloir leur efficacité absolue est illusoire. Il faut se contenter d'assurer, dans des conditions économiques acceptables, leur efficacité relative qui est subordonnée à l'inévitable limitation de leur coût !

- Lorsque la crise d'une grande ampleur survient, tous les acteurs sont dépassés par les événements (c'est la véritable définition de la crise). Ce changement d'échelle contraint les acteurs territoriaux à changer de paradigme de gestion. Celle ci sera plus macroscopique que celle qui était envisagée avant sa survenue (recul en matière d'espace). L'autorité, avec les experts doivent prendre, en situation inévitable de stress, des décisions qui engagent leurs responsabilités: ce changement de référentiel demande de pouvoir définir la capacité résiduelle de résilience du territoire mais aussi savoir s'auto organiser dans un cadre difficile de conflits de normes. Cette résilience issue de l'auto organisation en situation de tension extrême constitue la dernière couche de résilience des parties prenantes: elle dépend souvent de capacités personnelles de décision dans du flou et de contacts informels entre acteurs/parties prenantes de la chaîne de décision. La résilience du territoire dépend dans ce cas de la résilience des acteurs qui, dans des situations de crise, doivent prendre des décisions et agir pour réduire la gravité de l'accident NATECH: c'est une *resilience d'adaptation* à des situations extrêmes.

Nous venons de définir dans les deux derniers paragraphes 4.4.3 et 4.4.4, les 5 scénarios limites qui vont faire l'objet d'une *réponse graduée* en matière de gestion des événements NATECH donc de résilience du territoire (Tableau 1 : Synthèse des modalités de résilience à tester sur le territoire) sur lesquels nous allons maintenant construire un nouvel outil de la maîtrise de processus NATECH - notre guide.

		Résilience NATECH			
		Temps	Nature	Forme	Espace
Scénarios Natch	1 à 4	Résilience immédiate   Résilience différée	Résilience de régulation, par rétablissement	Résilience par maîtrise de la gestion	Résilience microscopique   Résilience mésoscopique
	5	Résilience différée à long terme	Résilience d'adaptation, par changement de paradigme	Résilience organisationnelle	Résilience macroscopique

**Tableau 1 : Synthèse des modalités de résilience à tester sur le territoire**

## **4.5 STRUCTURATION DU GUIDE ET MÉTHODOLOGIE DU QUESTIONNEMENT À PROPOS DE LA RÉSILIENCE**

A partir des réflexions précédentes sur la résilience, de rencontres multiples avec les acteurs du territoire, un guide et une méthodologie par questionnement de la résilience aux phénomènes NATECH inondation ont été élaborés (le guide et le questionnaire sont reportés en Annexe 4). Le guide a pour objectif d'aider les parties prenantes d'un territoire à estimer la résilience du territoire sur lequel ils vivent et à proposer des pistes pour son amélioration. Nous estimons ainsi le profil résilience du territoire qui pourrait être représenté comme un bassin d'attraction duquel il ne faudrait pas s'écarter et qui, si c'était le cas mènerait au scénario 5 précisé précédemment.

### **4.5.1 Présentation**

Le travail de recherche et l'articulation des 4 composantes (NATURE- N, ESPACE -E, FORME F, TEMPS - T) de résilience ont permis d'aboutir à la construction d'un guide et d'une démarche de résilience territoriale NATECH, à partir d'une méthodologie par questionnement (Figure 7).

Pour chacun des 5 scénarios – pour les composantes NATURE (N) et ESPACE (E) - des groupes de questions sont posées pour les trois Temps de la résilience territoriale: l'ante crise, la crise et la post crise - composante TEMPS (T) - et suivant les «grands» principes de gestion des risques - composante FORME (F). Les trois zones de fragilités définies aux chapitres précédents limitent le questionnement aux items qui semblent les plus pertinents... il est en effet impossible de présenter une matrice de questionnements exhaustive parce qu'inutilisable dans la pratique (cf. paragraphe 4.2.3).

Quatre collèges d'acteurs/parties prenantes seront consultés :

- Services de l'Etat et des collectivités territoriales,
- Citoyens/riverains et Associations de protection de l'Environnement,
- Entreprise et ses salariés,
- Collectivités publiques via la Commune

c'est à dire les parties prenantes qui constituent le territoire.

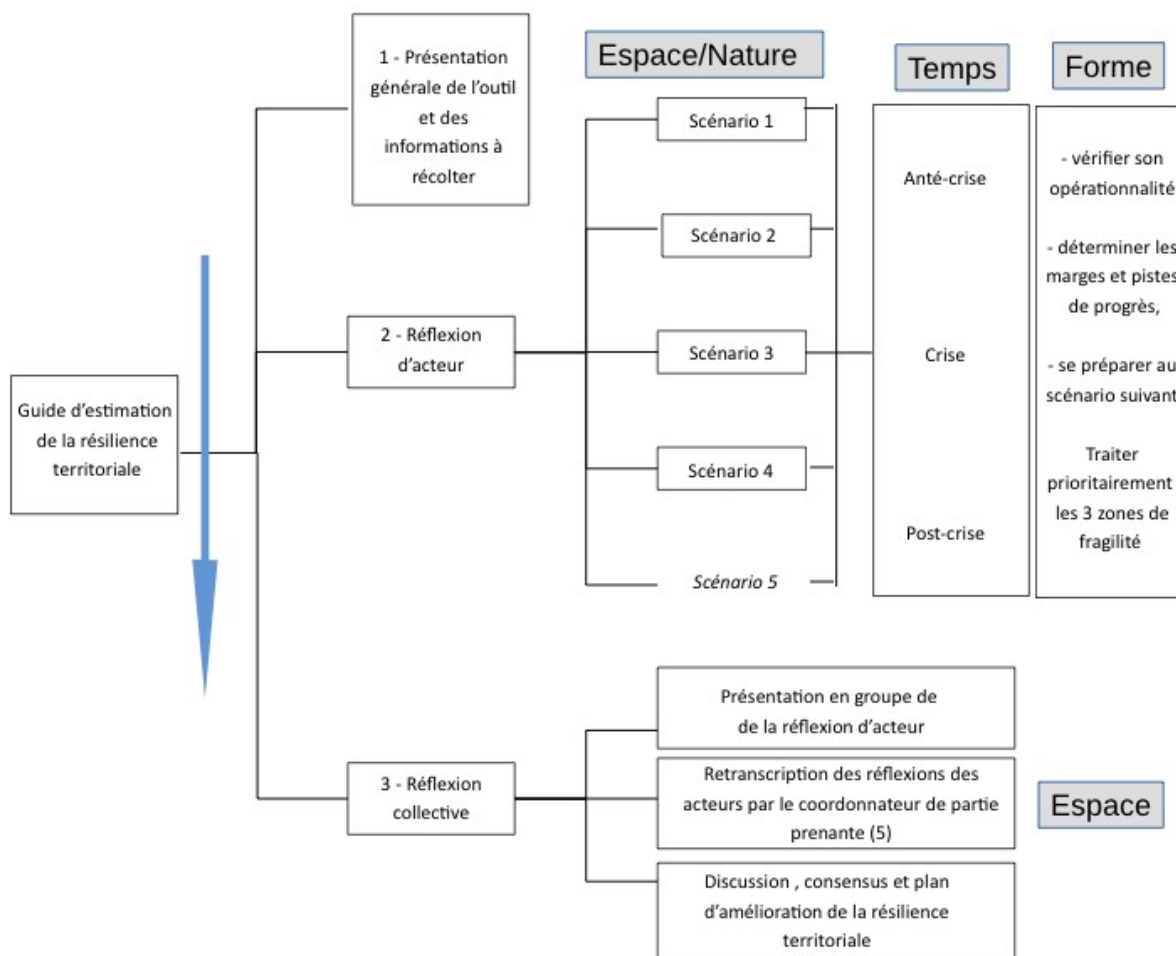


Figure 7: Structuration de la démarche et du questionnement: présentation générale du guide - les 3 temps (1, 2 et 3) de mise en œuvre de l'estimation de la résilience territoriale et la structuration du questionnement. La réflexion individuelle doit se faire pour un scénario identifié (Scénario 1 à Scénario 5), des questionnaires différents sont proposés aux 4 collègues d'acteurs nommées parties prenantes (5).

#### 4.5.2 Mise en oeuvre

Les trois étapes principales d'estimation de la résilience territoriale globale et de son amélioration sont (Phase 2 « réflexion d'acteur » et 3 « réflexion collective » de la Figure 7):

1. Etape 1 - Une analyse individuelle par chaque acteur du territoire (commune X, commune Y, Entreprise I, Entreprise J, Service de l'état A, service de l'Etat B, Association H ect...);
2. Etape 2 - Une synthèse réalisée au niveau de chacun des 4 collègues de parties prenantes,
3. Etape 3 - Une réflexion/discussion globale de tous les acteurs du territoire structurés pas collègues de partie prenantes au sein d'une structure participative multi-acteurs (CLI, CLIC, SPPPI, avec ou sans coordonateur de parties prenantes).

Ces 3 étapes sont décrites plus en détail dans les paragraphes suivants.

#### 4.5.2.1 Etape 1 – la réflexion individuelle par acteur (Phase 2 « réflexion d'acteur » de la Figure 7)

Cette réflexion s'appuie sur le questionnaire reporté en annexe 4. Ce questionnaire est structuré autour des 4 critères de résilience Temps, Espace, Forme, Nature (Figure 8 : Extrait du questionnaire pour l'acteur Mairie, scénario 4, Temps Ante-crise (cf. questionnaire en annexe 4)). Les questionnaires individuels sont conçus spécifiquement pour chacun des 4 collègues d'acteurs.

Dans cette étape, chaque acteur (onglet « Acteur » Figure 8 : Extrait du questionnaire pour l'acteur Mairie, scénario 4, Temps Ante-crise (cf. questionnaire en annexe 4)) est invité à répondre à une série de questions en se plaçant dans une optique de préparation à des crises qui lui sembleront peu réalistes mais pour lesquelles on l'invite à se préparer et à s'améliorer. On lui propose de dépasser ce qui est habituel, routinier et convenu pour l'entraîner à la prise en compte de scénarios, rarement étudiés en tant que tels, ou d'intensité de phénomènes dangereux jugés irréalistes lors de la gestion routinière des risques majeurs... Ce questionnaire a donc pour but de faire réfléchir l'acteur individuellement sur sa capacité à rendre le territoire plus résilient.

Pour chaque acteur, on commence le questionnement par le scénario 1 ou « tout va bien » bien qu'il y ait une alerte SPC « vigilance inondation » et on finit donc au scénario 5 ou tout ce qui est dimensionné est dépassé (onglet « Scénario » - Critère NATURE de résilience Figure 8 : Extrait du questionnaire pour l'acteur Mairie, scénario 4, Temps Ante-crise (cf. questionnaire en annexe 4)). Ceci constitue la démarche pour structurer les questionnements proposés aux acteurs afin d'estimer la résilience de chacun d'entre eux et, in fine, celle du territoire qui les héberge.

Par acteur et par scénario (Nature de la résilience), on questionne pour les trois temps de résilience - (onglet « Temps » - Critère TEMPS de résilience Figure 8 : Extrait du questionnaire pour l'acteur Mairie, scénario 4, Temps Ante-crise (cf. questionnaire en annexe 4)).

Pour chaque acteur, chaque scénario et chaque temps de la résilience, le questionnaire va permettre de recenser alors ce qui est, compte tenu des principes de gestion des risques majeurs en France, opérationnel, les faiblesses donc les marges d'amélioration à proposer. Pour cela chacune des zones de maîtrise du processus de danger NAT/TECH : connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation, mesures prises en matière d'urbanisation et d'éloignement du phénomène dangereux, planification et mise en œuvre opérationnelle de secours, actions en matière d'éducation des parties prenantes et préparation de la population à la crise, vérification de la gestion assurantielle et collecte du retour d'expérience ... fait l'objet d'un certain nombre de questions (onglet « Questions » - Critère FORME de résilience Figure 8 : Extrait du questionnaire pour l'acteur Mairie, scénario 4, Temps Ante-crise (cf. questionnaire en annexe 4)).

Pour chaque item traité ci-dessus, il est demandé à la personne questionnée de noter au fur et à mesure de ses réponses ouvertes ou fermées les **marges de progrès qu'il pourrait envisager de mettre en œuvre.**

Acteur : Mairie	Scénario : 4	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<b>1. Connaissance de l'aléa naturel et technologique et des moyens de prévention inondation et technologique</b> a) Idem S2 b) Avez-vous été sensibilisés aux aléas technologiques et à leurs conséquences (services de l'Etat, autres...) ? c) Est-ce que votre commune est concernée par un accident technologique ? ○ Vous êtes-vous appuyés sur le DDRM et le Porter A Connaissance ? De quand date la dernière version de ces documents ? ○ Avez-vous rédigé votre DICRIM ? De quand date la dernière version de ce document ? ○ Connaissez-vous les zones d'effets des différents scénarios d'accidents technologiques (provoqués par une entreprise) ? d) Disposez-vous d'un moyen pour être tenu informé de la survenue d'un accident technologique ? Comment cette information vous parvient-elle ? e) Disposez-vous d'une cartographie permettant de superposer les zones inondables et les zones d'effets technologiques ?		
<b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b> c) Idem S2 d) Votre commune est-elle située dans le périmètre d'un PPRT ? ○ De quand date la dernière révision du PPRT ? ○ Quelles sont les conséquences de ce PPRT sur l'aménagement de votre commune (PLU) ? Comment gérez-vous les obligations du PPRT vis-à-vis de l'aménagement de votre commune ?		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b>		

Figure 8 : Extrait du questionnaire pour l'acteur Mairie, scénario 4, Temps Ante-crise (cf. questionnaire en annexe 4)

Afin de limiter le questionnement, les 3 zones de fragilités (aléa naturel et modélisations associées, vulnérabilité des entreprises (et des populations) au phénomène dangereux inondation, coordination intra service et interservices de toutes les parties prenantes) sont reprises et mises en relation avec les 5 points de la doctrine classique de gestion des risques majeurs en France et en Europe : prévention de l'aléa et du phénomène dangereux résultant, mesures d'urbanisation, organisation des secours, culture et information des populations et des acteurs (y compris sur l'assurance).

Puis à la fin, l'acteur répondant au questionnaire devra faire une synthèse de sa réflexion individuelle. Dans celle-ci, il devra identifier quels sont les points de fragilité et les points forts de la résilience du territoire, de manière à identifier les marges de progrès de cette résilience individuelle.

Ce questionnaire (annexe 4) est donc structuré :

- Par collège d'acteur (4 collèges)
  - Par scénario (5 scénarios)
    - Par temps de la crise (3 temps)

#### 4.5.2.2 Etape 2 – Synthèse par collège (Phase 3 « réflexion collective » de la Figure 7)

A l'issue du questionnement des acteurs chaque collège propose un « coordinateur » qui compile et synthétise les réponses des acteurs qu'il coordonne, fait remonter au groupe les propositions d'améliorations proposées par chacun d'entre eux. Il ne devra en aucun cas

réaliser un tri de certaines de ces données, mais retranscrire toutes les informations qui auront été évoquées dans les questionnaires individuels.

Dans cette phase il faudra que le coordonnateur estime la représentativité de chaque acteur qu'il prendra en compte et vérifie qu'un nombre suffisant d'acteur ont participé au questionnement : la résilience du territoire dépend bien souvent de celle de son maillon le plus faible - c'est à dire du maillon/acteur qui ne prends pas part à l'étude de résilience!

#### 4.5.2.3 Etape 3 – Réflexion globale (Phase 3 « réflexion collective » de la Figure 7)

Enfin, lors d'une réunion publique, d'un atelier participatif, lors d'une réunion d'un SPPPI chaque « coordinateur de collègue » pourrait présenter quelques points d'amélioration de sa résilience et ainsi contribuer, après réflexion, à une amélioration de la résilience du territoire (Coordination au niveau du Territoire ). Lors de ce dernier niveau de synthèse il faut laisser la possibilité aux parties prenantes de discuter et de proposer de trancher certains conflits de normes qui doivent, peuvent être résolus sur le territoire en terme de communication inter-niveaux et entre les parties prenantes du territoire. Le territoire est un lieu de conflit et l'Etat doit laisser aux parties prenantes une marge de manœuvre pour s'entendre et laisser le consensus/compromis émerger donc la culture de responsabilité s'exercer sur le terrain.

Pour l'analyse des relations entre les acteurs on propose la construction de 3 diagrammes généraux d'acteurs (avant, pendant et après la crise – du style de celui présenté en annexe 3 point 3) permettant de montrer les interactions fortes (pas forte dans le sens que ces relations sont bonnes, mais dans le sens où ces relations sont très fréquentes et nécessaires) entre chaque acteur. Les relations entre les acteurs seront différentes si l'on se situe avant, pendant ou après la crise. Pour chaque acteur, poser des questions à partir de ces 3 diagrammes généraux.

Lors de cette phase, tous les acteurs devront se réunir pour réfléchir à la résilience du territoire.

De part sa conception, cet outil doit être initié et mené par un des acteurs du territoire (dénommé « Initiateur de l'estimation de la résilience »). Ce dernier devra prendre contact avec tous les acteurs du territoire de manière à leur expliquer la démarche de l'étude de résilience du territoire et leur faire parvenir le questionnaire qu'ils devront remplir (par ex un SPPPI peut être initiateur de l'étude de résilience). Pour cela chaque acteur s'appuie sur des documents (écrits, définitions et cartographies partagés...) qui sont regroupés au sein d'un observatoire des natech.

## 4.6 OBSERVATOIRE DES NATECH

Un partenariat formel va être signé début 2017 avec le GIPATGERI et la Plateforme PIGMA pour la réalisation d'un observatoire du NATECH inondation sur la presque île d'Ambès ; dans l'Observatoire de l'Economie et de la Sécurité Industrielles de la Presqu'île d'Ambès. Cet observatoire local/territorial sera ainsi articulé avec l'observatoire régional des risques naturels et technologiques en nouvelle Aquitaine (PIGMA). Ce type d'observatoires est en cours de constitution partout en France.

## 4.4 SYNTHÈSE/RÉSULTATS

### Premières conclusions générales

A l'échelle du territoire, l'étude des nombreux entretiens/rencontres réalisés sur la presqu'île d'Ambès pendant plus de deux ans, l'étude des documents de gestion des risques et la manière dont ils sont conçus, l'analyse des enquêtes de perceptions de risques natech auprès des populations et des entreprises et les résultats de la simulation de crise réalisée sur la presqu'île ont permis dans un premier temps :

- De considérer la résilience du territoire comme le processus qualité d'une bonne gestion des risques Natech inondation. Cette résilience est donc tributaire de la résilience des acteurs de ce territoire, des moyens, dispositifs et politiques publiques mise en place et employés par ces mêmes acteurs,
- d'identifier trois zones de fragilité en matière de sécurité du processus natech (fragilité de la modélisation de l'aléa naturel, fragilité du nœud entreprise, et fragilité de la coordination des dispositifs Nat et Tech par les parties prenantes du territoire).

Cette considération sur la résilience et ces zones de fragilités ont été le point de départ d'une modélisation systémique d'une résilience territoriale à quatre composantes Temps et résilience (T), Espace et résilience (E), Forme de résilience (F), Nature de résilience (N) qui s'appuie sur la définition de cinq scénarios de résilience.

L'articulation de ces 4 composantes de résilience ont permis d'aboutir, ensuite, à la construction d'un guide et d'une démarche de résilience territoriale natech, à partir d'une méthodologie de questionnement. Pour chacun des 5 scénarios (composante Nature (N)) des groupes de questions sont posées pour les trois temps de la résilience territoriale - l'anté crise, la crise et post crise (composante Temps (T)) et suivant les «grands» principes de gestion des risques (composante Forme (F)). Chaque acteur parmi les quatre types de parties prenantes qui constituent le territoire (services de l'état et des collectivités territoriales, citoyens/riverains et associations de riverains, entreprise, collectivités publiques via la commune), participe à ce questionnement. Toute personne remplissant ce questionnaire, peut s'arrêter là et s'améliorer. Toutefois une synthèse par partie prenante peut alors être réalisée : un « coordinateur » récolte les questionnaires et exprime les points d'amélioration les plus souvent partagés par les acteurs constituants de la partie prenante (par exemple une synthèse des questionnaires de tous les industriels). Enfin, lors d'une réunion publique, d'un atelier participatif, lors d'une réunion d'un SPPPI chaque coordinateur de partie prenante pourrait présenter quelques points d'amélioration de sa résilience et ainsi contribuer, après réflexion, à une amélioration de la résilience globale du territoire.

Le Guide est accessible annexe 4 et sera mis en ligne puis testé entre les acteurs du SPPPI-PA et d'autres collectifs ou SPPPI français durant la prochaine année universitaire 2016/2017...



## Perspectives - théorie du chaos et résilience territoriale aux événements Natech-inondation

- L'ensemble des résultats issus des autres tâches apporte des informations pour tester le modèle de gestion technique et organisationnelle du processus de danger Natech. Ce modèle a priori, est validé et l'ensemble des dispositifs de résilience du territoire positionnés ont été systématiquement audités, une première typologie de la résilience est proposée.

- Cinq strates de résiliences doivent être activées successivement sur le territoire pour répondre au phénomène dangereux inondation dont l'intensité est croissante du scénario 1 au scénario 5.

On établit ainsi un profil de résilience du territoire à partir des réponses fournies par chaque individu appartenant à une partie prenante. Les parties prenantes (Figure 9) peuvent être représentées par autant de « carottes ». De véritables profils des couches de résilience du territoire, pourraient même être représentés.

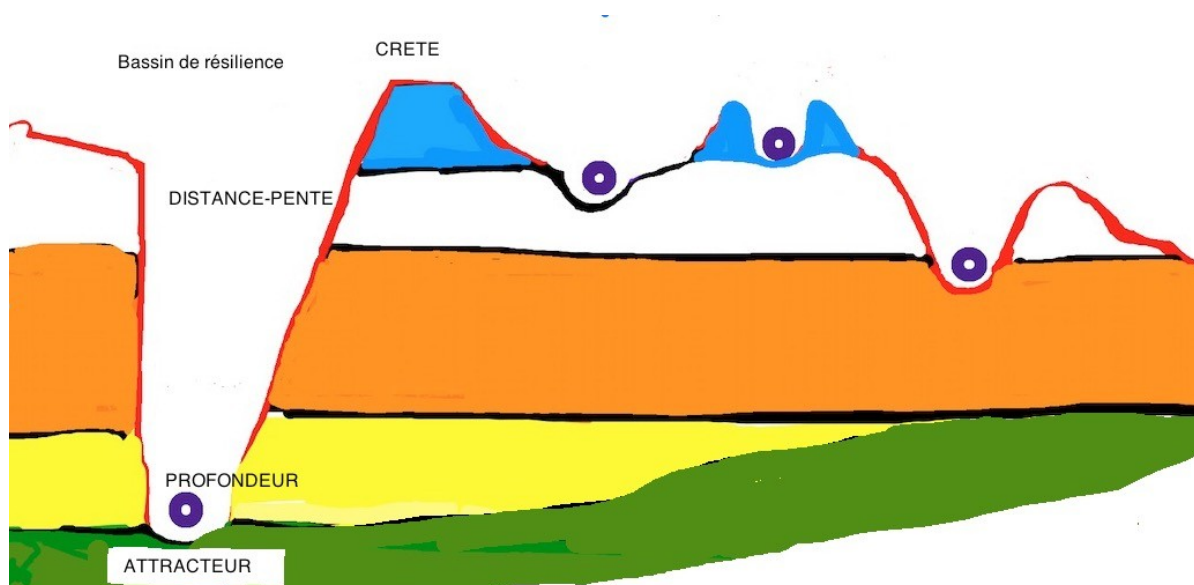


Figure 9 : Couches de résilience du territoire et théorie du chaos ( 5 attracteurs de résilience pour 4 acteurs représentés par des « billes creuses »).

Couches les plus profondes (1 et/ou 2) ; coordination participative inter et intra partie prenante), couches intermédiaires résilience des entreprises ; maîtrise des EdD et POI et couche superficielle ; maîtrise des dimensionnements des aléas hydrométéorologiques et des inondations.

Le territoire est ainsi représenté par une profondeur de résilience, un diamètre du « cône de l'attracteur », une distance au bord (crête), se comporterait comme un attracteur de stabilisation du territoire résilient qui lorsqu'il est trop déstabilisé, « débordé », entrainerait celui ci dans le chaos après bifurcation.

Le chaos peut être atteint d'autant plus facilement que l'acteur ne s'enracine pas de toutes les couches de résilience. Par contre pour le territoire (fraction ou totalité) le chaos peut être d'autant plus facilement atteint que certaines de ses parties prenantes, maillons faibles, peuvent être initiateurs du chaos pour les autres (par effet domino). Ceci oblige à une

certaine systématique et exhaustivité de la démarche au plus grand nombre d'acteurs du territoire qui, en interaction, déterminent la résilience globale de celui-ci. Pour chaque scénario testé s1 à s5 les parties prenantes peuvent, en fonction de leurs positions respectives sur le territoire et de leurs vulnérabilités à l'aléa inondation ou à l'aléa technologique, estimer la profondeur de leur enracinement et des marges de progrès qu'elles peuvent réaliser individuellement ou collectivement.

- Cette modélisation structure l'Observatoire de l'Economie et de la Sécurité industrielle de la Presqu'île d'Ambès : c'est sur cet Observatoire des Natech(s) (annexe 5) que sont disponibles les documents et cartographies utiles aux parties prenantes pour gérer la résilience du territoire.

#### **4.5 ACTIONS ENVISAGÉES DANS LA SUITE DU PROJET**

- Tester le guide d'amélioration de la résilience avec des parties prenantes sur la Presqu'île d'Ambès et ailleurs (PACA, Rhône Alpes...).

- Implémenter l'Observatoire de l'Economie et de la Sécurité Industrielles / Observatoire territorial centré sur la presque » île d'Ambès

#### **4.6 DIFFICULTÉS RENCONTRÉES**

Les structures régaliennes de concertation et les acteurs impliqués dans les dispositifs sont encore peu habitués à la concertation entre parties prenantes, chacun réagit, en fonction de sa responsabilité et de sa logique d'institution. Les structures régaliennes de concertation se concertent sur l'essentiel : à savoir la responsabilité et le contrôle des dispositifs donc peu sur la coordination entre dispositif, et la coordination entre les deux réglementations celle concernant le risque naturel, celle concernant le risque technologique- on parle peu de Natech.

En période de crise économique, sociale et environnementale chacun a tendance à se replier vers ce qu'il considère comme important et laisse tomber ce qui lui semble superflu : c'est à dire les nouvelles formes de gouvernance utiles pour concilier la démocratie représentative et la démocratie participative. Les structures « grenelliennes » sont plus incitatives et gèrent les risques de façon plus systémique, transdisciplinaire, elles sont souvent efficaces lors de la prévention des aléas et de l'organisation des secours (action de routine) mais résistent mal à l'accident (situation exceptionnelle d'accident) : on passe très vite de la confiance à la méfiance voire défiance entre les responsables et les populations de citoyens ou entre élus et citoyens ou industriels...

Les types de données concernant la sécurité et la résilience du territoire sont très nombreuses : certaines sont publiques et peuvent être partagées entre toutes les parties prenantes d'autres sont privées ou confidentielles et ne peuvent être consultées et mises à jours que par certaines autres parties prenantes. Cette banque de données commune, nécessaire et disponible est celle qu'il faudra réunir, par territoire. Elle permet de donner une culture commune aux acteurs et les aide à gérer la résilience du territoire au Natech-inondation. Les données privées ou confidentielles sont, la plupart du temps, des informations qui ne sont pas strictement nécessaires pour travailler entre parties prenantes du territoire sur la résilience ; ces informations sont souvent trop précises et/ou trop ponctuelles pour être vraiment utiles dans le cadre de ce travail. Néanmoins, elles peuvent souvent être consultables et consultées auprès des services publics qui les détiennent sur simple demande.

## ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRE RESILIENCE

# Questionnaires à destination des parties prenantes de la gestion de crise « inondation » et permettant d'évaluer la résilience du territoire

## Sommaire

1. Introduction.....	28
2. Acteur : Mairie.....	30
2.1. Scénario 1.....	30
2.2. Scénario 2.....	33
2.3. Scénario 3.....	36
2.4. Scénario 4.....	38
2.5. Scénario 5.....	41
3. Acteur : Entreprise.....	42
3.1. Scénario 1.....	42
3.2. Scénario 2.....	45
3.3. Scénario 3.....	48
3.4. Scénario 4.....	51
3.5. Scénario 5.....	53
4. Acteur : Population.....	54
4.1. Scénario 1.....	54
4.2. Scénario 2.....	56
4.3. Scénario 3.....	59
4.4. Scénario 4.....	61
4.5. Scénario 5.....	63
5. Acteur : Services de l'Etat et des collectivités territoriales, au service des différentes parties prenantes du territoire.....	64
5.1. Scénario 1.....	64
5.2. Scénario 2.....	68
5.3. Scénario 3.....	70
5.4. Scénario 4.....	72
5.5. Scénario 5.....	75

4 parties prenantes donc 4 questionnaires.  
Chaque scénario de résilience est testé

# Introduction

Petite réflexion issue de Twitter (nov 2016)... contexte novembre/décembre 2016

« Le monde chaotique exige visions, inventions, stratégies : malheureusement on se réfugie dans le convenu. L'évitement de fond prépare de grandes défaites. » (LAGADEC)

Le rôle du questionnaire est de vous faire réfléchir à vos missions, à ce que vous avez fait, ce que vous pourriez faire afin de rendre le territoire plus résilient et dégager des marges de progrès.

Les réponses aux questions relatives au temps « ante-crise » font référence à la situation actuelle.

Les réponses aux questions relatives au temps « crise » font référence à une situation passée et future-prévue .

Les réponses aux questions relatives au temps « post-crise » font référence à des événements passés.

Cinq scénarios limites sont proposés ils permettant d'envisager différentes conséquences sur le territoire :

- **Scénario 1 [Evènement hydrométéorologique]** : évènement hydrométéorologique ne produisant pas d'inondation (par exemple une crue ou une très forte pluie) ;
- **Scénario 2 [Simple inondation]** : inondation d'un territoire impactant la population, les écosystèmes et l'économie qui en résulte, mais n'impactant aucun site industriel ;
- **Scénario 3 [Evènement pré-natech]** : inondation d'un ou plusieurs sites industriels ne produisant aucun accident technologique ;
- **Scénario 4 [Evènement natech]** : accident(s) technologique(s) provoqué(s) par l'inondation d'un ou plusieurs sites industriels ;
- **Scénario 5 [Evènement de grande ampleur provoquant une catastrophe]** : scénario catastrophique (très grande inondation ou accident(s) technologique(s) très important(s) provoqué(s) par une petite inondation ou inondation très importante produisant un ou plusieurs accidents technologiques de grande ampleur). Ce scénario implique un dépassement (une désorganisation) total(e) de la population, des services de secours et des organes décisionnels, .

La Figure 10 représente les différents scénarios présentés ci-avant.

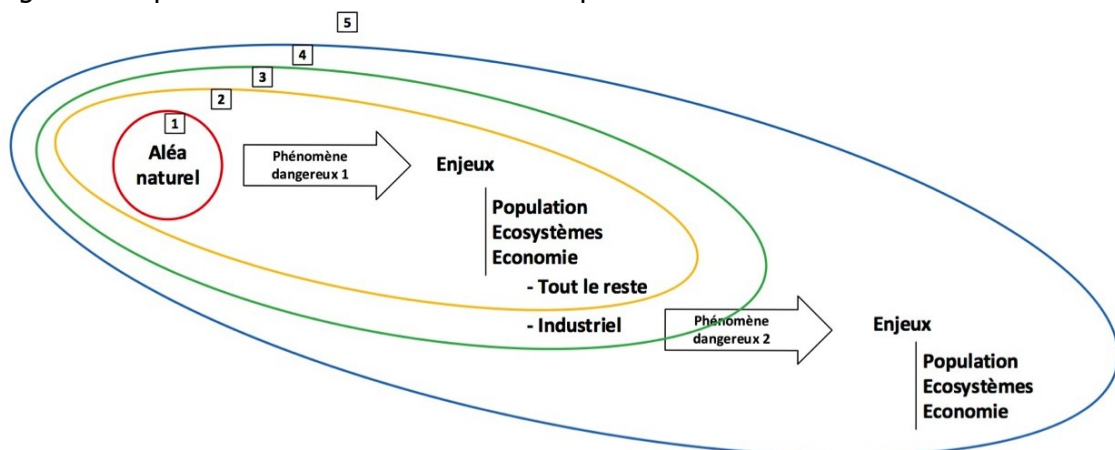


Figure 10 : Schéma représentant les différents scénarios imaginés

Schéma reprenant différents enchainements de scénarios possibles :

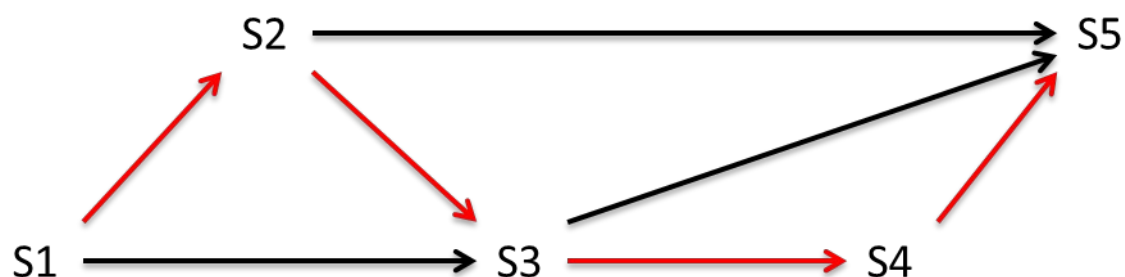


Figure 11 : Schéma présentant les différents enchainements de scénarios possibles

A partir des 5 scénarios envisagés, il est possible de réaliser différents enchainements (Figure 11). Tout d'abord, il est possible de s'arrêter à n'importe quel scénario (à S1, à S2, à S3, à S4 ou encore à S5). Ensuite, il est possible de ne pas nécessairement passer par chaque scénario (exemple d'une inondation très importante, où toutes les parties prenantes seraient dépassées, mais où il n'y aurait pas d'accident technologique, le scénario S4 ne se réalise alors pas mais S5 est tout de même atteint). Les flèches rouges de la Figure 11 représentent l'enchaînement successif des différents scénarios pour arriver à un événement Natech catastrophique. Les différents enchainements de scénarios possibles sont donc :

- S1
- S1 → S2
- S1 → S2 → S3
- S1 → S2 → S3 → S4
- S1 → S2 → S3 → S4 → S5
- S1 → S2 → S5
- S1 → S2 → S3 → S5
- S1 → S3
- S1 → S3 → S4
- S1 → S3 → S4 → S5
- S1 → S3 → S5

## Acteur : Mairie

### SCÉNARIO 1

Acteur : Mairie	Scénario : 1	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<p><b>1. Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation</b></p> <p>a) Avez-vous été sensibilisés aux phénomènes hydrométéorologiques (services de l'Etat, autres...) ?</p> <p>b) Est-ce que votre commune est-elle impactable par une inondation ?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Vous êtes-vous appuyés sur le DDRM et le Porter A Connaissance ? De quand date la dernière version de ces documents ?</li><li>○ Avez-vous rédigé votre DICRIM ? De quand date la dernière version de ce document ?</li><li>○ Avez-vous constitué un atlas des zones inondables pour votre commune ? De quand date la dernière version de ce document ?</li></ul> <p>c) Disposez-vous d'un moyen pour être tenu informé de la prévision des crues et/ou de l'aléa hydrométéorologique ?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Comment cette information vous parvient-elle ? Celle-ci intègre-t-elle une marge d'incertitude ?</li><li>○ En quoi cette valeur et cette incertitude, compte tenu de la complexité du phénomène, vous permet-elle de prendre une décision fiable (astreinte de personnels, alerte la population, appel à des moyens de secours municipaux ou départementaux...) ?</li><li>○ Disposez-vous d'observateurs locaux pour surveiller le phénomène hydrométéorologique ?</li><li>○ Disposez-vous de moyens municipaux complémentaires aidant à une alerte efficace de la population ?</li></ul>		
<p><b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b></p> <p>a) Votre commune dispose-t-elle de moyens de protection (digues, jalles, fossés...) contre l'inondation des enjeux de votre territoire (humains, naturels et économiques) ?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Connaissez-vous la zone d'enjeux protégée ?</li><li>○ Par qui ce moyen est-il géré ? Connaissez-vous la compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations) ?</li><li>○ Ce moyen de protection dispose-t-il d'une étude de danger ? Des vérifications périodiques sont-elles prévues ?</li><li>○ Avez-vous repéré des zones de vulnérabilité au niveau de ces moyens de protection ? Pouvez-vous ré-</li></ul>		

<p>pondre rapidement à cette défaillance connue ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Avez-vous identifié les entreprises (petites entreprises et industriels) qui sont considérées comme des enjeux dans cet zone protégée ?</li> </ul>	
<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si vous avez repéré des zones de vulnérabilité au niveau de ces moyens de protection, pouvez-vous répondre rapidement à cette défaillance connue (digue en cours de construction ou de réparation, brèche constatée, hétérogénéité dans la construction...) ?</li> <li>b) Disposez-vous d'une carte montrant la vulnérabilité des moyens de protection sur votre territoire ? Est-elle tenue à jour ? Si oui, par qui ?</li> </ul>	
<p><b>4. Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sensibilisez-vous la population aux phénomènes hydrométéorologiques (pluie, marées, vent, débit d'un fleuve...) à travers des plaquettes d'information, des réunions publiques, d'une sensibilisation des écoliers, collégiens et des lycéens ?</li> <li>b) Avez-vous identifié des associations sur votre territoire qui s'intéressent à la gestion des inondations ?</li> </ul>	
<p><b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Disposez-vous d'une assurance concernant les moyens de protection ?</li> </ul>	

Acteur : Mairie	Scénario : 1	Temps : crise
Questions		Commentaires
<p><b>1. Prévention</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Question 1</li> </ul>		
<p><b>2. Mesures d'urbanisme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Question 1</li> </ul>		
<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Compte tenu de la complexité du phénomène hydrométéorologique, comment anticipez-vous le passage du scénario 1 au scénario 2 ? De même, comment anticipez-vous le passage du scénario 1 au scénario 3 (passage de S2 à S3 pouvant être rapide en fonction de la proximité aléa naturel/entreprises) ?</li> <li>b) Pouvez-vous citer les paramètres hydrométéorologiques que vous devez prendre en compte pour anticiper le scénario 2 ?</li> </ul>		
<p><b>4. Information du public et éducation des parties prenantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Quels sont les moyens d'informations dont vous disposez pour alerter les enjeux (riverains, entreprises, associations de riverains et ONG de protection de l'environnement...) d'un épisode de crue (panneaux d'affichage, information vocale sur la commune, envoi de SMS automatiques...) ?</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Procédez-vous à une vérification périodique et une mise à jour de ces moyens d'information ?</li> </ul>	
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1	

Acteur : Mairie	Scénario : 1	Temps : Post crise
Questions		Commentaires
<p><b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b></p> <p>Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les hauteurs d'eau réelles sont-elles en adéquation avec les prévisions réalisées ?</li> <li>○ Grâce aux prévisions hydrométéorologiques, avez-vous pu prévoir le scénario dans lequel vous vous êtes réellement trouvé (les prévisions ont anticipé S1, et dans les faits on a basculé dans S2 ou S3...). Avez-vous sous-estimé, bien estimé ou surestimé le scénario ?</li> </ul> </li> <li>b) Mesures d'urbanisme : éloignement du phénomène dangereux des enjeux <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Avez-vous réalisé des vérifications sur les systèmes de protection et de prévention (digues) locaux ? Ces systèmes nécessitent-ils des réparations ? Combien de temps ces réparations prendront-elles ?</li> <li>○ Si ces systèmes sont dégradés le temps qu'ils soient réparés, quelles mesures temporaires avez-vous prises pour maintenir le niveau de protection des enjeux ?</li> </ul> </li> <li>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</li> <li>d) Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'alerte à la population a-t-elle été bonne ? Des améliorations peuvent-elle être apportées ?</li> </ul> </li> <li>e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?</li> </ul> <p><b>2. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Avez-vous eu des difficultés à vous faire rembourser des éventuels dommages par les assurances ?</li> </ul>		



## SCÉNARIO 2

Acteur : Mairie	Scénario : 2	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<p><b>1. Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation</b></p> <p>a) Idem S1</p> <p>b) Avez-vous été sensibilisés aux conséquences d'une inondation sur votre commune (services de l'Etat, autres...) ?</p>		
<p><b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b></p> <p>a) Votre commune est-elle située dans le périmètre d'un PPRI ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De quand date la dernière révision du PPRI ?</li> <li>○ Quelles sont les conséquences de ce PPRI sur l'aménagement de votre commune (PLU) ? Comment gérez-vous les obligations du PPRI vis-à-vis de l'aménagement de votre commune ?</li> </ul> <p>b) Comment gérez-vous les conflits de norme entre la protection des écosystèmes (loi sur l'eau) et la protection des populations ? (Exemple : conflit entre entretien et curage des fossés et protection des écosystèmes y résidant)</p>		
<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <p>a) Idem S1</p> <p>b) Avez-vous un PCS et prend il en compte la gestion d'un aléa type inondation ?</p> <p>c) Avez-vous mis en place des procédures de surveillance, de communication, d'alerte de population, hébergement, restauration lors d'une inondation ?</p> <p>d) Avez-vous identifié la population impactable lors d'une inondation ?</p> <p>e) Votre commune dispose-t-elle de moyens de protection/secours pouvant servir en cas d'inondation ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Des vérifications périodiques de ces moyens sont-elles prévues ?</li> <li>○ Ces moyens sont-ils localisés/stockés hors d'une zone inondable ?</li> </ul> <p>f) Avez-vous vérifié si les établissements scolaires et les établissements accueillant des personnes âgées et/ou handicapées de votre commune ont rédigé leur PPMS et leur plan bleu respectivement ? Ces plans sont-ils en adéquation avec le PCS de la commune ?</p>		
<p><b>4. Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise</b></p> <p>a) Idem S1 vis-à-vis de l'inondation</p> <p>b) Le personnel de la mairie est-il formé aux inondations ? Est-ce que chaque agent sait ce qu'il a à faire en cas d'inondation ?</p>		

<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1	
--	--

<b>Acteur : Mairie</b>	<b>Scénario : 2</b>	<b>Temps : crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<b>1. Prévention</b> a) Question 1		
<b>2. Mesures d'urbanisme</b> a) Question 1		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Analyse de l'opérationnalité du PCS inondation : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Quels sont les critères de déclenchement du PCS ? (niveaux d'aléa -&gt; listes d'actions à réaliser)</li> <li>○ Prenez-vous en compte le fait que des moyens (locaux d'accueil, moyens techniques, moyens de communication...) peuvent être non opérationnels lors de l'inondation ?</li> <li>○ Comment gérez-vous l'intervention, commune avec les services de secours, des moyens communaux et départementaux ?</li> </ul> b) Compte tenu de la complexité du phénomène, comment anticipez-vous le passage du scénario 2 (inondation de la commune) au scénario 4 (inondation amenant à un accident technologique sur votre commune) ?		
<b>4. Information du public et éducation des parties prenantes</b> a) Quels sont les moyens communaux et vos procédures pour l'alerte/l'information de la population lors d'une inondation ?		
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1		

<b>Acteur : Mairie</b>	<b>Scénario : 2</b>	<b>Temps : Post crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b> Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S1</li> </ul> </li> <li>b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le PLU de votre commune doit-il être revu suite aux zones inondées ?</li> </ul> </li> </ul>		

<p>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ REX sur l'activation et la mise en place du PCS (adéquation et disponibilité des moyens, du personnel communal face à l'aléa inondation)</li><li>○ REX coordination avec les autres parties prenantes du territoire (préfecture, SDIS...)</li><li>○ REX sur l'alerte et l'information des populations</li></ul> <p>d) Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Suite à cet événement, envisagez-vous de nouvelles campagnes d'information des populations et de formations des personnels communaux ?</li></ul> <p>e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?</p> <p><b>2. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Idem S1</li></ul>	
--	--

## SCÉNARIO 3

Acteur : Mairie	Scénario : 3	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
1. Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation a) Idem S2		
2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux a) Idem S2		
3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours a) Idem S2 b) Avez-vous mis en place une procédure particulière de communication avec les sites industriels (SEVESO) présent sur votre commune ?		
4. Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise a) Idem S2		
5. Responsabilités et dédommagement des conséquences a) Question 1		

Acteur : Mairie	Scénario : 3	Temps : crise
Questions		Commentaires
1. Prévention a) Question 1		
2. Mesures d'urbanisme a) Question 1		
3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours a) Idem S2 b) Avez-vous une procédure vous permettant le suivi de la situation au sein des sites industriels inondés ? c) Compte tenu de la complexité du phénomène, comment anticipez-vous le passage du scénario 3 (inondation de la commune et des sites industriels) au scénario 4 (inondation amenant à un accident technologique sur votre commune) ?		
4. Information du public et éducation des parties prenantes a) Idem S2		
5. Responsabilités et dédommagement des conséquences a) Question 1		

Acteur : Mairie	Scénario : 3	Temps : Post crise
Questions		Commentaires

**1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire**

Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier :

- a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation
  - Idem S2
- b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux
  - Idem S2
- c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours
  - Idem S2
- d) Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise
  - Idem S2
- e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?

**2. Responsabilités et dédommagement des conséquences**

- Idem S1

## SCÉNARIO 4

Acteur : Mairie	Scénario : 4	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<p><b>1. Connaissance de l'aléa naturel et technologique et des moyens de prévention inondation et technologique</b></p> <p>a) Idem S2</p> <p>b) Avez-vous été sensibilisés aux aléas technologiques et à leurs conséquences (services de l'Etat, autres...) ?</p> <p>c) Est-ce que votre commune est concernée par un accident technologique ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vous êtes-vous appuyés sur le DDRM et le Porter A Connaissance ? De quand date la dernière version de ces documents ?</li> <li>○ Avez-vous rédigé votre DICRIM ? De quand date la dernière version de ce document ?</li> <li>○ Connaissez-vous les zones d'effets des différents scénarios d'accidents technologiques (provoqués par une entreprise) ?</li> </ul> <p>d) Disposez-vous d'un moyen pour être tenu informé de la survenue d'un accident technologique ? Comment cette information vous parvient-elle ?</p> <p>e) Disposez-vous d'une cartographie permettant de superposer les zones inondables et les zones d'effets technologiques ?</p>		
<p><b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b></p> <p>c) Idem S2</p> <p>d) Votre commune est-elle située dans le périmètre d'un PPRT ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De quand date la dernière révision du PPRT ?</li> <li>○ Quelles sont les conséquences de ce PPRT sur l'aménagement de votre commune (PLU) ? Comment gérez-vous les obligations du PPRT vis-à-vis de l'aménagement de votre commune ?</li> </ul>		
<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <p>a) Idem S2</p> <p>b) Votre PCS inclut-il les aléas technologiques ?</p>		
<p><b>4. Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise</b></p> <p>a) Idem S3</p> <p>b) Sensibilisez-vous la population aux accidents technologiques à travers des plaquettes d'information, des réunions publiques, d'une sensibilisation des écoliers, collégiens et des lycéens ?</p> <p>c) Avez-vous identifié des associations sur votre territoire qui s'intéressent à la gestion des risques technologiques ?</p> <p>d) Le personnel de la mairie est-il formé aux accidents tech-</p>		

nologiques ? Est-ce que chaque agent sait ce qu'il a à faire en cas d'accident technologique ?	
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1	

<b>Acteur : Mairie</b>	<b>Scénario : 4</b>	<b>Temps : crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<b>1. Prévention</b> a) Question 1		
<b>2. Mesures d'urbanisme</b> a) Question 1		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Quels sont les critères de déclenchement du PCS ? (niveaux d'aléa -> listes d'actions à réaliser) vis-à-vis de l'aléa technologique ? b) Comment s'organise la communication avec le/les sites industriels où est survenu l'accident technologique ? c) Comment gérez-vous l'intervention, commune avec les services de secours, des moyens communaux et départementaux ? d) Est-ce vos moyens communaux sont suffisants pour gérer la survenue concomitante d'une inondation et d'un accident technologique ?		
<b>4. Information du public et éducation des parties prenantes</b> a) Quels sont les moyens communaux et vos procédures pour l'alerte/l'information de la population lors d'un accident technologique ? Ces moyens et procédures restent ils opérationnels et suffisants lors la survenue concomitante d'une inondation et d'un accident technologique ?		
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1		

<b>Acteur : Mairie</b>	<b>Scénario : 4</b>	<b>Temps : Post crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b> Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier : a) Connaissance de l'aléa naturel et technologique et des moyens de prévention <ul style="list-style-type: none"> <li>o Idem S2 pour l'aléa naturel</li> <li>o Pour l'aspect technologique, est ce que les zones impactées correspondaient aux zones prévues dans le cadre du PPRT ?</li> </ul>		

- b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux
  - Idem S2 pour l'aléa naturel
  - Le PLU de votre commune doit-il être revu suite aux accidents technologiques ?
- c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours
  - REX sur l'activation et la mise en place du PCS (adéquation et disponibilité des moyens, du personnel communal face à l'aléa inondation et technologique)
  - REX coordination avec les autres parties prenantes du territoire (préfecture, SDIS...)
  - REX sur l'alerte et l'information des populations
- d) Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise
  - Suite à cet événement, envisagez-vous de nouvelles campagnes d'information des populations et de formations des personnels communaux ?
- e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?

**2. Responsabilités et dédommagement des conséquences**

- Idem S1



# SCÉNARIO 5

## Texte d'immersion

Ce scénario est différent des 4 premiers puisqu'aucune partie prenante (mairie, entreprise, population ou services de l'état) n'a prévu ce scénario. En effet, celui-ci fait référence à un événement catastrophique (exemple de la situation du Japon en Mars 2011) où le territoire peut être totalement inondé (hauteur d'eau pouvant atteindre plusieurs mètres), coupant de nombreux axes routiers, ou encore créant un ou plusieurs accidents technologiques, provoqués par une inondation (plus ou moins importante), causant des dégâts très graves (morts, nombreuses personnes blessées..). Dans ce scénario, on fait l'hypothèse que toutes les parties prenantes sont dépassées/débordées et on vous demande **ce que vous pourriez faire si vous vous retrouviez « seul » avec de l'eau partout...** Par exemple, que pouvez-vous faire de plus que dans les scénarios 2, 3 ou 4 (en admettant des conséquences catastrophiques) ? Comment pourriez-vous vous débrouiller seul ?

Vous trouverez ci-dessous quelques thèmes qui permettront de guider votre réflexion. N'hésitez pas à aller loin dans votre réflexion, cela permettra de proposer des marges de progrès concernant la résilience du territoire.

## Thèmes de réflexion à aborder :

- Zones de repli / zones les plus surélevées (personnes et matériels)
- Evacuation (des salariés, de la population, les centres de secours du territoire...)
- Coordination des acteurs en situation exceptionnelle
- Confinement ultime vis-à-vis d'un aléa technologique
- Gestion des conflits de procédures (dans un cas on doit évacuer et dans un autre on doit se confiner)
- Assurance/ dédommagement, qui serait responsable ? Qui paierait les réparations ?

## Acteur : Entreprise

### SCÉNARIO 1

Acteur : Entreprise	Scénario : 1	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<p><b>1. Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation</b></p> <p>a) Avez-vous été sensibilisés aux phénomènes hydrométéorologiques (par les services de l'Etat, au sein de votre direction/groupe...) ?</p> <p>b) Est-ce que votre entreprise est impactable par un aléa hydrométéorologique (ruissellement, inondation...) ?</p> <p>c) Disposez-vous d'un moyen pour être tenu informé de la prévision des crues et/ou de l'aléa hydrométéorologique ?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Comment cette information vous parvient-elle (De la part de la DREAL, Mairie...) ? Celle-ci intègre-t-elle une marge d'incertitude ?</li><li>○ Avez-vous une procédure interne spécifique pour être tenu informé (abonnement bulletins SPC / SCHA-PI...) ?</li><li>○ En quoi cette valeur et cette incertitude, compte tenu de la complexité du phénomène, vous permet-elle de prendre une décision fiable (astreinte de personnels, mise en sécurité du process...) ?</li><li>○ De même, compte tenu de la complexité du phénomène, comment anticipez-vous le passage du scénario 1 au scénario 2 ? Pouvez-vous citer les paramètres hydrométéorologiques que vous devez prendre en compte pour anticiper le scénario 2 ?</li></ul> <p>d) Disposez-vous d'une procédure d'observation locale pour surveiller le phénomène hydrométéorologique (rondes...) ?</p>		
<p><b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b></p> <p>a) Avez-vous identifié les zones potentiellement inondables sur votre site industriel ? Avez-vous mis en place des mesures d'urbanisme particulières dans ces zones (surélévation, obturation d'ouverture...) ?</p>		
<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <p>a) Avez-vous mis en place une procédure d'urgence « inondation » ?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Votre entreprise dispose-t-elle de moyens de protection (batardeaux, autres...) contre l'inondation ? Des vérifications périodiques sont-elles prévues ?</li><li>○ Avez-vous identifié des zones de repli permettant le rassemblement du personnel ?</li></ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Avez-vous identifié des zones pouvant servir à la mise en sécurité de matières dangereuses ?</li> <li>○ Disposez-vous d'une procédure de mise en sécurité de votre process industriel avant la survenue de l'inondation ?</li> </ul>	
<p><b>4. Information et formation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Avez-vous formé vos employés au phénomène dangereux inondation ?</li> <li>b) Réalisez-vous des exercices <b>en interne</b> permettant de tester vos procédures contre les inondations ?</li> <li>c) Réalisez-vous des exercices <b>avec les autres acteurs du territoire</b> (mairie, services de secours...) permettant de tester vos procédures contre les inondations ?</li> </ul>	
<p><b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Possédez-vous une assurance prenant en compte les inondations ?</li> </ul>	

Acteur : Entreprise	Scénario : 1	Temps : crise
Questions		Commentaires
<p><b>1. Prévention</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Question 1</li> </ul>		
<p><b>2. Mesures d'urbanisme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Question 1</li> </ul>		
<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Comment assurez-vous la surveillance de l'événement hydrométéorologique ?</li> <li>b) Comment anticipez-vous le passage du scénario 1 au scénario 2 ? De même, comment anticipez-vous le passage du scénario 1 au scénario 3 (passage de S2 à S3 pouvant être rapide en fonction de la proximité aléa naturel/entreprises) ? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ impacts sur l'accessibilité du site, les utilités externes et internes...</li> </ul> </li> </ul>		
<p><b>4. Information du public et éducation des parties prenantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Question 1</li> </ul>		
<p><b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Question 1</li> </ul>		

Acteur : Entreprise	Scénario : 1	Temps : Post crise
Questions		Commentaires
<p><b>1) Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b></p> <p>Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier :</p>		<p>Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?</p>

- a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation
  - Les procédures de vigilance, de surveillance et d'alerte ont-elles bien fonctionnées ?
  - Les hauteurs d'eau réelles sont-elles en adéquation avec les prévisions réalisées ?
  - Grâce aux prévisions hydrométéorologiques, avez-vous pu prévoir le scénario dans lequel vous vous êtes réellement trouvé (les prévisions ont anticipé S1, et dans les faits on a basculé dans S2 ou S3...). Avez-vous sous-estimé, bien estimé ou surestimé le scénario ?
- b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux
  - Question 1
- c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours
  - Question 1
- d) Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise
  - Question 1
- e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?

**2) Responsabilités et dédommagement des conséquences**

- Question 1

## SCÉNARIO 2

Acteur : Entreprise	Scénario : 2	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<b>1. Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation</b> a) Idem S1 b) Disposez-vous d'un moyen pour être tenu informé de l'impact de l'aléa hydrométéorologique sur les voies d'accès (routes/rail) à votre site ?		
<b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b> a) Idem S1		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Idem S1 b) Avez-vous anticipé l'impact d'une coupure des voies d'accès à votre site <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sur les livraisons,</li> <li>○ la production,</li> <li>○ la présence du personnel indispensable,</li> <li>○ la gestion éventuelle d'un sinistre alors que ces voies sont coupées ? (cf. Outil maîtrise de l'organisation d'urgence POI),</li> <li>○ l'évacuation préventive des camions/wagons venant charger/décharger sur votre site ?</li> </ul> c) Avez-vous anticipé l'impact d'une coupure des utilités externes (notamment électricité/communication) du fait de l'inondation du territoire autour de votre site ?		
<b>4. Formation / Information</b> a) Idem S1 b) Avez-vous formé vos employés à la situation correspondant à une coupure des voies d'accès au site ? c) Avez-vous formé vos employés à une coupure des utilités externes au site ?		
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1		

Acteur : Entreprise	Scénario : 2	Temps : crise
Questions		Commentaires
<b>1. Prévention</b> a) Question 1		
<b>2. Mesures d'urbanisme</b> a) Question 1		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Idem S1		

<ul style="list-style-type: none"> <li>b) En cas de coupure des voies d'accès au site, activez-vous des procédures de fonctionnement en mode dégradé du fait de cette absence des voies de communication ?</li> <li>c) Compte tenu de la complexité du phénomène, comment anticipez-vous le passage du scénario 2 (inondation du territoire environnant) au scénario 3 (inondation de votre site) ?</li> </ul>	
<b>4. Information / Formation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Informez-vous vos clients/fournisseurs de la situation ?</li> <li>b) Informez-vous la DREAL de la situation autour de votre site et des répercussions à l'intérieur notamment sur la production ?</li> </ul>	
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Question 1</li> </ul>	

Acteur : Entreprise	Scénario : 2	Temps : Post crise
Questions		Commentaires
<p><b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b></p> <p>Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les voies d'accès qui ont été coupées avaient-elles été identifiées au préalable ?</li> <li>○ On avait anticipé ce scénario et on est bien dans le scénario...</li> </ul> </li> <li>b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Néant</li> </ul> </li> <li>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Est-ce que les procédures prévues dans cette situation (voies d'accès coupées, pertes d'utilités externes) ont fonctionné comme attendu ?</li> <li>○ Quels enseignements et améliorations pouvez-vous tirer pour être moins impacté à l'avenir dans une telle situation ?</li> </ul> </li> <li>d) Formation / Information <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Quelles améliorations pouvez-vous apporter à la formation en interne afin de dégager des marges de progrès ?</li> <li>○ Quels enseignements pouvez-vous tirer de vos échanges avec vos clients/fournisseurs et autres parties prenantes dans cette situation ? (on pourra ici utiliser le Mind Mapping de l'entreprise en situation d'urgence), pour illustrer les relations fortes/faibles</li> </ul> </li> </ul>		

avec les autres acteurs).

e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?

**2. Responsabilités et dédommagement des conséquences/assurances**

- Êtes-vous assuré pour des éventuelles pertes de production imputables à l'accès difficile, voire impossible au site ?

## SCÉNARIO 3

Acteur : Entreprise	Scénario : 3	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<p><b>1. Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation</b></p> <p>a) Idem S1 + S2</p> <p>b) Connaissez vous les zones potentiellement inondables sur votre site ?</p>		
<p><b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b></p> <p>a) Connaissez-vous les équipements vulnérables à un aléa hydrométéorologique sur votre site ? (cf. Outil de diagnostic de l'Etude de Danger)</p> <p>b) Avez-vous mis en place des barrières de sécurité inondation pour les protéger ? (cf. Outil de diagnostic de l'Etude de Danger)</p> <p>c) Avez-vous étudié les conséquences de la perte d'équipements (systèmes de contrôle, utilités internes, barrières de sécurité technologiques..) suite à l'inondation ? (cf. Outil de diagnostic de l'Etude de Danger)</p>		
<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <p>a) Avez-vous mis en place des procédures de surveillance locale (en interne au site) de l'aléa hydrométéorologique (par exemple rondes, caméras de surveillance) ? Ceci afin de connaître au plus tôt les zones de votre site qui sont inondées.</p> <p>b) Avez-vous mis en place une procédure de fonctionnement du site lorsque celui-ci est inondé ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mise en sécurité du process de fabrication,</li> <li>o Mise en place de barrières de sécurité inondation d'urgence (batardeaux, sac de sable...)</li> </ul> <p>c) Avez-vous dans votre POI, une procédure inondation ?</p>		
<p><b>4. Formation / Information</b></p> <p>a) Votre personnel est-il formé au risque inondation ?</p> <p>b) Avez-vous une procédure d'information spécifique des autres acteurs du territoire en cas d'inondation (information par exemple de la DREAL, de la Marie, de la préfecture...)</p> <p>c) Avez-vous une procédure d'information du siège social en cas d'inondation ?</p>		
<p><b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <p>a) Question 1</p>		

Acteur : Entreprise	Scénario : 3	Temps : crise
---------------------	--------------	---------------



Questions	Commentaires
<b>1. Prévention</b> a) Question 1	
<b>2. Mesures d'urbanisme</b> a) Question 1	
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Activation des procédures inondations b) Compte tenu de la complexité du phénomène, comment anticipez-vous le passage du scénario 3 (inondation du site) au scénario 4 (inondation amenant à un accident technologique) ?	
<b>4. Information du public et éducation des parties prenantes</b> a) Idem S1 et S2 b) Tenez-vous informé les autres acteurs du territoire, ainsi que la maison mère/siège social de la situation sur site ?	
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1	

Acteur : Entreprise	Scénario : 3	Temps : Post crise
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b> Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Y a-t-il eu des zones du site inondées alors qu'elles n'avaient pas été identifiées comme telle avant l'événement ?</li> <li>○ On avait anticipé ce scénario et on est bien dans le scénario...</li> </ul> </li> <li>b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les moyens de protections se sont-ils révélés efficaces ?</li> <li>○ De nouveaux équipements sont-ils apparus comme vulnérables ?</li> <li>○ Si des pertes d'équipements ont été observées, les conséquences avaient-elles été anticipées ? Des moyens de substitutions ont-ils pu être mis en place ?</li> </ul> </li> <li>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les procédures envisagées ont-elles été efficaces, ont-elles présentées des lacunes ? Si oui, lesquelles ?</li> <li>○ La surveillance locale et la prévision du phénomène dangereux d'origine naturel ont-elles permis la mise</li> </ul> </li> </ul>		

<p>en place des moyens de protection d'urgence envisagés ?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Le matériel de protection d'urgence était-il suffisant et adéquat ?</li><li>○ L'impact sur la production a-t-il été tel que prévu ?</li></ul> <p>d) Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ La formation était-elle suffisante ?</li><li>○ Comment s'est déroulée la communication/l'information avec les autres acteurs ? (on pourra ici utiliser le Mind Mapping de l'entreprise en situation d'urgence, pour illustrer les relations fortes/faibles avec les autres acteurs.)</li></ul> <p>e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?</p> <p><b>2. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Les assurances ont-elles couvert les dommages, les pertes de production ?</li></ul>	
--	--

## SCÉNARIO 4

Acteur : Entreprise	Scénario : 4	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<b>1. Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation</b> a) Idem S1, S2 et S3		
<b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b> a) Idem S3		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Votre POI prévoit-il la survenue de phénomène Natech inondation (nouveaux scénarios de danger : ex nappe enflammée mouvante sur le site, réaction de produits incompatibles avec l'eau...) ? b) Avez-vous étudié l'impact de la survenue d'une inondation sur l'organisation d'urgence mise en place pour faire face à un accident technologique ? Est-ce que vos procédures d'alerte, de mobilisation, d'intervention sur un accident technologique restent opérationnelles ? (cf. Outils de maîtrise de l'organisation d'urgence). c) Avez-vous envisagé que l'intervention des secours externes pourraient être plus délicate, retardée, sous dimensionnée voire impossible ? (accès au site, dilution des moyens de secours sur le territoire...) « Que vous aurez peut-être à vous débrouiller seul ».		
<b>4. Formation / Information</b> a) Est-ce que votre personnel est formé à faire face simultanément à un aléa inondation et technologique ? b) Vos procédures d'information/communication avec les autres acteurs du territoire restent-elles opérationnelles dans un contexte de pertes de réseaux/d'électricité (éventuellement) ?		
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1		

Acteur : Entreprise	Scénario : 4	Temps : crise
Questions		Commentaires
<b>1. Prévention</b> a) Question 1		
<b>2. Mesures d'urbanisme</b> a) Question 1		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Déclenchement du POI, voire demande de moyens externe.		

b) Compte tenu de la complexité du phénomène, comment anticipez-vous le passage du scénario 4 (inondation amenant à un accident technologique) au scénario 5 (catastrophe de grande ampleur – type Japon Mars 2011)?	
<b>4. Information du public et éducation des parties prenantes</b> a) Idem S3	
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1	

<b>Acteur : Entreprise</b>	<b>Scénario : 4</b>	<b>Temps : Post crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<p><b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b></p> <p>Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S3</li> </ul> </li> <li>b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S3</li> </ul> </li> <li>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Y a-t-il eu de nouveaux scénarios de danger, non anticipés du fait de la présence d'eau sur le site ?</li> <li>○ L'organisation d'urgence interne a-t-elle été impactée par l'inondation ? Comment ? Avez-vous du mettre en place de nouvelles procédures de substitution ?</li> <li>○ Les secours externes sont-ils intervenus de manière aussi efficace qu'en l'absence d'inondation ? Comment avez-vous éventuellement pallié à leur absence ?</li> </ul> </li> <li>d) Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S3</li> </ul> </li> <li>e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?</li> </ul> <p><b>2. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S3</li> <li>○ Les assurances ont elles pris en charge des éventuels dommages aux tiers due à l'aléa technologique ?</li> </ul>		

# SCÉNARIO 5

## Texte d'immersion

Ce scénario est différent des 4 premiers puisqu'aucune partie prenante (mairie, entreprise, population ou services de l'état) n'a prévu ce scénario. En effet, celui-ci fait référence à un événement catastrophique (exemple de la situation du Japon en Mars 2011) où le territoire peut être totalement inondé (hauteur d'eau pouvant atteindre plusieurs mètres), coupant de nombreux axes routiers, ou encore créant un accident technologique, provoqué par une inondation (plus ou moins importante), causant des dégâts considérables. Dans ce scénario, on fait l'hypothèse que toutes les parties prenantes sont dépassées/débordées et on vous demande **ce que vous pourriez faire si vous vous retrouviez « seul » avec de l'eau partout...** Par exemple, que pouvez-vous faire de plus que dans les scénarios 2, 3 ou 4 (en admettant des conséquences catastrophiques) ? Comment pourriez-vous vous débrouiller seul ? Pouvez-vous anticiper une situation où tout ce qui vient de l'extérieur de l'usine ne le peut plus (plus d'électricité, de communication, de moyens d'urgence...) ?

Vous trouverez ci-dessous quelques thèmes qui permettront de guider votre réflexion. N'hésitez pas à aller loin dans votre réflexion, cela permettra de proposer des marges de progrès concernant la résilience du territoire.

## Thèmes de réflexion à aborder :

- Zones de repli / zones les plus surélevées (personnes et matériels)
- Evacuation (des salariés, de la population, les centres de secours du territoire...)
- Coordination des acteurs en situation exceptionnelle
- Confinement ultime vis-à-vis d'un aléa technologique
- Gestion des conflits de procédures (dans un cas on doit évacuer et dans un autre on doit se confiner)
- Mise en sécurité du site (process) malgré l'inondation du site et les phénomènes dangereux pouvant provenir des autres sites industriels
- Assurance/ dédommagement, qui serait responsable ? Qui paierait les réparations ?

## Acteur : Population

### SCÉNARIO 1

Acteur : Population	Scénario : 1	Temps : Ante crise
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<b>1. Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation</b> a) Avez-vous été sensibilisés aux phénomènes hydrométéorologiques (par votre mairie, une association, les services de l'Etat...) ? b) Est-ce que votre habitation peut-être touchée par une inondation ? c) Disposez-vous d'un moyen pour être tenu informé de la prévision des crues et/ou de l'aléa hydrométéorologique ?		
<b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b> a) Votre habitation se situe-t-elle en zone inondable ? b) Avez-vous mis en place des mesures d'urbanisme particulières dans votre habitation (surélévation du plancher, des prises électriques, obturation d'ouvertures...) ?		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> o Néant		
<b>4. Formation / information</b> a) Les personnes vivant avec vous sont-elles formées aux conséquences d'une inondation (par vous, la mairie, l'école) ? Savent-elles adapter leur comportement lors d'une inondation ?		
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Avez-vous une assurance habitation couvrant le phénomène dangereux inondation ?		

Acteur : Population	Scénario : 1	Temps : crise
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<b>1. Prévention</b> a) Question 1		
<b>2. Mesures d'urbanisme</b> a) Question 1		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Néant		
<b>4. Formation / information</b> a) Savez-vous où regarder et/ou qui contacter pour obtenir des informations concernant l'évènement hydrométéorologique en cours (Vigicrue, radio, médias, application		

SAIP...)?	
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1	

<b>Acteur : Population</b>	<b>Scénario : 1</b>	<b>Temps : Post crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<p><b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b></p> <p>Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le scénario dans lequel vous vous êtes réellement trouvé correspondait-il aux informations que vous avez reçues ? D'après vous, la situation a-t-elle été sous-estimée, bien estimée ou surestimée ?</li> </ul> </li> <li>b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Néant</li> </ul> </li> <li>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Néant</li> </ul> </li> <li>d) Formation / information <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Avez-vous été prévenu suffisamment à l'avance de la survenue de l'aléa hydrométéorologique ? Par quel canal l'avez-vous été (bulletin météo, annonce par la Mairie, radio...) ?</li> </ul> </li> <li>e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?</li> </ul> <p><b>2. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Néant</li> </ul>		

## SCÉNARIO 2

En tant qu'acteur « population », au sein du scénario 2, vous êtes habituellement considéré comme enjeu. Cependant, vous pouvez également être *producteur d'aléas technologiques* (fuite d'une cuve de fioul se déversant chez les voisins, missile constitué par une bouteille de gaz ou un véhicule qui percute un pylone électrique...).

Acteur : Population	Scénario : 2	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<p><b>1. Connaissance de l'aléa naturel, des moyens de prévention contre l'inondation et des aléas technologiques que vous pouvez vous-même provoquer</b></p> <p>a) Idem S1</p> <p>b) Avez-vous été sensibilisés aux conséquences d'une inondation sur votre commune/quartier/maison (par la mairie, les services de l'Etat, autres...) ?</p> <p>c) Pouvez-vous identifier les objets susceptibles de provoquer des dommages à autrui lors d'une inondation (bouteilles de gaz, cuves de fioul, voitures...) ?</p>		
<p><b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b></p> <p>a) Idem S1</p> <p>b) Avez-vous mis en place des mesures d'urbanisme particulières dans votre habitation pour prévenir les aléas technologiques que vous pourriez provoquer (bouteilles de gaz grillagées, renfort de certains support, voiture dans le garage...) ?</p>		
<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <p>a) Avez-vous mis en place des mesures d'urgence contre les inondations ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Avez-vous des moyens de protection (type batardeau, sac de sable...) contre l'inondation ?</li> <li>○ Pouvez-vous vous réfugier en hauteur (étage, toiture...) ?</li> </ul> <p>b) Quels sont les moyens dont vous disposez pour passer l'alerte (téléphones fixe et portable, présence verte...) ? Vérifiez-vous leur opérationnalité ?</p> <p>c) Connaissez-vous les numéros d'urgence à appeler pour demander de l'aide ?</p> <p>d) Avez-vous envisagé de renforcer la mise en sécurité des « installations » (appareils, cuves...) susceptibles de provoquer un aléa technologique d'origine familial ?</p>		
<p><b>4. Formation / information</b></p> <p>a) Idem S1</p>		
<p><b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <p>a) Idem S1</p> <p>b) Êtes-vous assurés pour les dommages que vous, ou les objets que vous possédez, êtes susceptible de provoquer à autrui à la suite d'une inondation ?</p>		



<b>Acteur : Population</b>	<b>Scénario : 2</b>	<b>Temps : crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<b>1. Connaissance de l'aléa naturel, des moyens de prévention contre l'inondation et des aléas technologiques que vous pouvez vous-même provoquer</b> a) Question 1		
<b>2. Mesures d'urbanisme</b> a) Question 1		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Lors d'une inondation, que faites-vous pour mettre en sécurité votre famille et vos biens (surélévation de meubles, mise en sécurité des enfants et des personnes âgées à un étage supérieur, disjoncter le tableau électrique, couper le gaz...) ?		
<b>4. Formation / information</b> a) Savez-vous où regarder et/ou qui contacter pour obtenir des informations concernant l'inondation en cours (Vigicrue, radio, médias, application SAIP...) ?		
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1		

<b>Acteur : Population</b>	<b>Scénario : 2</b>	<b>Temps : Post crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b> Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Connaissance de l'aléa naturel, des moyens de prévention contre l'inondation et des aléas technologiques que vous pouvez vous-même provoquer               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S1</li> </ul> </li> <li>b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Envisagez-vous d'acheter des moyens de protection ou de réaliser des mesures d'urbanisme au sein de votre habitation ?</li> </ul> </li> <li>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les moyens de protection dont vous disposez ont-ils été efficaces ?</li> <li>○ Avez-vous été aidé par d'autres personnes ou institutions (voisins, famille, mairie, SDIS...) ?</li> <li>○ Avez-vous dû être évacué par les services de se-</li> </ul> </li> </ul>		

cours ? Les éléments de sécurité renforcés des installations pouvant être à l'origine d'un aléa technologique ont-ils été suffisant ?

d) Formation / information

- Idem S1
- Avez-vous besoin d'informations supplémentaires sur la connaissance des risques relatifs aux inondations et sur les conséquences d'une inondation ?
- Avez-vous besoin d'informations sur la conduite à tenir lorsque vous faite face à une inondation ?

e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?

**2. Responsabilités et dédommagement des conséquences**

- Si vous avez eu des dégâts à votre domicile, avez-vous eu du mal à vous faire dédommager ?
- Avez-vous pu avoir de l'aide pour réaliser votre dossier de demande de prise en charge au près de votre assureur ?
- Avez-vous été jugé responsable à la suite à l'accident technologique que vous avez provoqué sur vos voisins ou la nature (fuite de produits chimiques liquides ou gazeux, objets entraînés par l'inondation ayant provoqué leur endommagement) ? Votre assurance vous a-t-elle bien couvert pour ce type d'événement ?

## SCÉNARIO 3

Acteur : Population	Scénario : 3	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
1. Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation a) Idem S2		
2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux a) Idem S2		
3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours a) Idem S2		
4. Formation / information a) Idem S2		
5. Responsabilités et dédommagement des conséquences a) Idem S2		

Acteur : Population	Scénario : 3	Temps : crise
Questions		Commentaires
1. Prévention a) Question 1		
2. Mesures d'urbanisme a) Question 1		
3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours a) Idem S2		
4. Formation / information a) Idem S2		
5. Responsabilités et dédommagement des conséquences a) Question 1		

Acteur : Population	Scénario : 3	Temps : Post crise
Questions		Commentaires
<p>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</p> <p>Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation <ul style="list-style-type: none"> <li>o Idem S2</li> </ul> </li> <li>b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"><li>○ Idem S2</li><li>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours<ul style="list-style-type: none"><li>○ Idem S2</li></ul></li><li>d) Formation / information<ul style="list-style-type: none"><li>○ Idem S2</li></ul></li><li>e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?</li></ul> <p><b>2. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Idem S2</li></ul>	
---	--

## SCÉNARIO 4

Acteur : Population	Scénario : 4	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<b>1. Connaissance de l'aléa naturel et technologique et des moyens de prévention inondation et technologique</b> a) Idem S2 b) Connaissez-vous les enjeux provoqués par les phénomènes dangereux issus des entreprises proches de chez vous ?		
<b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b> a) Idem S2 b) Quelles sont les entreprises susceptibles de produire des aléas technologiques les plus proches de chez vous ? c) Votre habitation se situe-t-elle dans une zone de danger d'une ou de plusieurs entreprises proches de chez vous (zones du PPRT) ?		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Idem S2 b) Possédez-vous des moyens de protection renforcés vis-à-vis des aléas technologiques auxquels vous êtes confrontés ? c) Par quels moyens êtes-vous informés de la survenue d'un accident technologique proche de chez vous (sirène PPI, radio...) ? d) Connaissez-vous les conduites à tenir dès lors que vous avez connaissance de la survenue d'un accident technologique ?		
<b>4. Formation / information</b> a) Idem S1 vis-à-vis du risque naturel b) Avez-vous été sensibilisé/informé sur les risques technologiques auxquels vous êtes confrontés (plaquettes, réunions publiques...) ?		
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Idem S2 b) Avez-vous une assurance habitation couvrant les phénomènes dangereux provoqués par des sites industriels ?		

Acteur : Population	Scénario : 4	Temps : crise
Questions		Commentaires
<b>1. Prévention</b> a) Question 1		
<b>2. Mesures d'urbanisme</b> a) Question 1		

<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Idem S2 b) Quelles sont les informations qui vous permettent de penser que	
<b>4. Formation / information</b> a) Idem S2 b) Recevez-vous des informations	
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1	

<b>Acteur : Population</b>	<b>Scénario : 4</b>	<b>Temps : Post crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b> Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Question 1</li> </ul> </li> <li>b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Question 1</li> </ul> </li> <li>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Avez-vous reçu des informations concernant l'aléa technologique de la part de l'entreprise ou d'un autre organe (mairie, SDIS...) ?</li> </ul> </li> <li>d) Formation / information <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Question 1</li> </ul> </li> <li>e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?</li> </ul>		
<b>2. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S2 concernant les dommages dus à l'aléa technologique</li> </ul>		

# SCÉNARIO 5

## Texte d'immersion

Ce scénario est différent des 4 premiers puisqu'aucune partie prenante (mairie, entreprise, population ou services de l'état) n'a prévu ce scénario. En effet, celui-ci fait référence à un événement catastrophique (exemple de la situation du Japon en Mars 2011) où le territoire peut être totalement inondé (hauteur d'eau pouvant atteindre plusieurs mètres), coupant de nombreux axes routiers, ou encore créant un accident technologique, provoqué par une inondation (plus ou moins importante), causant des dégâts considérables. Dans ce scénario, on fait l'hypothèse que toutes les parties prenantes sont dépassées/débordées et on vous demande **ce que vous pourriez faire si vous vous retrouviez « seul » avec de l'eau partout...** Par exemple, que pouvez-vous faire de plus que dans les scénarios 2, 3 ou 4 (en admettant des conséquences catastrophiques) ? Comment pourriez-vous vous débrouiller seul ?

Vous trouverez ci-dessous quelques thèmes qui permettront de guider votre réflexion. N'hésitez pas à aller loin dans votre réflexion, cela permettra de proposer des marges de progrès concernant la résilience du territoire.

## Thèmes de réflexion à aborder :

- Zones de repli / zones les plus surélevées (personnes et matériels)
- Evacuation de votre maison/quartier inondé
- Coordination des acteurs en situation exceptionnelle
- Confinement ultime vis-à-vis d'un aléa technologique
- Gestion des conflits de procédures (dans un cas on doit évacuer et dans un autre on doit se confiner)
- Assurance/ dédommagement, qui serait responsable ? Qui paierait les réparations ?

## Acteur : Services de l'Etat et des collectivités territoriales, au service des différentes parties prenantes du territoire

### SCÉNARIO 1

Acteur : Services de l'Etat	Scénario : 1	Temps : Ante crise
Questions	Commentaires	
<p><b>1. Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation</b></p> <p>a) Êtes-vous sensibilisés aux phénomènes hydrométéorologiques ? Avez-vous pensé à la sensibilisation et à la formation des personnes d'astreinte de votre service ?</p> <p>b) Est-ce que le service dans lequel vous travaillez participe à la connaissance et/ou à la prévision de l'aléa hydrométéorologique ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Si oui, à quel niveau êtes-vous positionné dans la chaîne de transmission d'information intra-service (zonal/régional, départemental, territorial) ?</li> <li>○ De même, quels sont les autres types de service (état, département, communauté de communes...) apportant des informations complémentaires pertinentes concernant cet aléa et le phénomène dangereux qui en résulte ?</li> <li>○ A votre avis, votre service ou d'autres services devraient-ils transmettre d'autres informations facilitant la prise de décision aux acteurs locaux ?</li> </ul>		
<p><b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b></p> <p>a) Êtes-vous sensibilisés aux différents dispositifs d'urbanisme relatifs aux inondations auquel votre service public est associé (PAPI, PPRI, TRI, PGRI...) ? Avez-vous pensé à la sensibilisation et à la formation des personnes d'astreinte de votre service ?</p> <p>b) Est-ce que le service dans lequel vous travaillez intervient dans la conception et/ou le suivi de ces dispositifs d'urbanisme ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Si oui, à quel niveau êtes-vous positionné dans la réalisation et la mise en œuvre de ces dispositifs (zonal/régional, départemental, territorial) ?</li> <li>○ De même, quels sont les autres types de service (état, département, communauté de communes...) apportant des informations complémentaires pertinentes concernant ces dispositifs ?</li> <li>○ A votre avis, votre service ou d'autres services devraient-ils transmettre d'autres informations facilitant la prise de décision aux acteurs locaux (communes, communauté de communes, entreprises...) ?</li> </ul>		
<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p>		



<p>a) Êtes-vous sensibilisés aux différents plans et/ou moyens de secours relatifs aux inondations dont votre service public à la charge ? Avez-vous pensé à la sensibilisation et à la formation des personnes d'astreinte de votre service ?</p> <p>b) Est-ce que le service dans lequel vous travaillez intervient dans la conception et/ou la mise en œuvre de ces plans de secours ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Si oui, à quel niveau êtes-vous positionné dans la réalisation de ces plans (zonal/régional, départemental, territorial) ?</li> <li>○ De même, quels sont les autres types de service (SAMU, Forces de l'ordre, SDIS, SIDPC...) apportant des informations complémentaires pertinentes sur ces plans et leur mise en œuvre ?</li> <li>○ A votre avis, votre service ou d'autres services devraient-ils transmettre d'autres informations aux acteurs locaux (communes, communauté de communes, entreprises...) facilitant la gestion d'une possible crise ?</li> </ul>	
<p><b>4. Echange d'information et éducation des acteurs</b></p> <p>a) Est-ce que votre service intervient dans la sensibilisation, l'éducation, la formation des autres acteurs du territoire (écoles, EHPAD, communes, population...) ?</p> <p>b) Quels sont les autres services publics qui, selon vous, devraient participer à cette sensibilisation/éducation/formation des acteurs du territoire ?</p>	
<p><b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <p>a) Question 1</p>	

<b>Acteur : Services de l'Etat</b>	<b>Scénario : 1</b>	<b>Temps : crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<p><b>1. Prévention</b></p> <p>a) Question 1</p>		
<p><b>2. Mesures d'urbanisme</b></p> <p>a) Question 1</p>		
<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <p>a) Quel est votre rôle en phase de crise pour le scénario 1 ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Votre service participe-t-il à la surveillance de l'événement hydrométéorologique ?</li> <li>○ Votre service reçoit-il les données pertinentes de la surveillance de cet événement ?</li> <li>○ Votre service participe-t-il à la mise en œuvre d'un plan d'urgence relatif aux inondations ?</li> </ul> <p>a) Votre service est-il mis « en alerte » avec rappel de personnel d'astreinte dans cette situation ?</p> <p>b) Votre service a-t-il pour mission d'anticiper le passage du scénario 1 au scénario 2 ? De même, anticipe-t-il le passage du scénario 1 au scénario 3 (passage de S2 à S3 pouvant être rapide du fait de la proximité aléa naturel/en-</p>		

<p>treprise) ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Votre service peut-il donner des informations concernant l'impact de l'inondation sur les réseaux routiers, électriques et de communication ?</li> </ul>	
<p><b>4. Echange d'information et éducation des acteurs</b></p> <p>a) Votre service a-t-il pour mission de communiquer en temps de crise certaines informations à la population ? Si oui, lesquelles ?</p> <p>b) Votre service a-t-il pour mission de communiquer en temps de crise certaines informations à d'autres services impliqués (Maire, SDIS, SIDPC, DREAL, EMIZ...) utiles à la gestion de la crise ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pensez-vous que certaines informations, dont vous disposez, devraient être communiquées à d'autres services ?</li> <li>○ Jugez-vous que certaines autres informations devraient vous être communiquées par d'autres services pour vous aider à remplir votre mission ?</li> </ul>	
<p><b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <p>a) Question 1</p>	

Acteur : Services de l'Etat	Scénario : 1	Temps : Post crise
Questions		Commentaires
<p><b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b></p> <p>Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Est-ce que les informations portant sur l'aléa hydro-météorologique que vous avez reçues, vous ont permis de réaliser votre mission correctement ?</li> </ul> </li> <li>b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</li> <li>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</li> <li>d) Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comment s'est déroulé la communication/l'information avec les autres acteurs ?</li> </ul> </li> <li>e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?</li> </ul> <p><b>2. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pouvez-vous être tenu responsable des décisions que vous prenez, si jamais elles s'avéraient inadéquates/inappropriées ?</li> </ul>		

## SCÉNARIO 2

<b>Acteur : Services de l'Etat</b>	<b>Scénario : 2</b>	<b>Temps : Ante crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
1. <b>Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation</b> a) Idem S1		
2. <b>Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b> a) Idem S1		
3. <b>Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Idem S1		
4. <b>Echange d'information et éducation des acteurs</b> a) Idem S1		
5. <b>Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1		

<b>Acteur : Services de l'Etat</b>	<b>Scénario : 2</b>	<b>Temps : crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
1. <b>Prévention</b> a)		
2. <b>Mesures d'urbanisme</b> a)		
3. <b>Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Quel est votre rôle en phase de crise pour le scénario 2 (surveillance, protection des enjeux, coordination...) ? b) Avez-vous une montée en puissance de votre service dans cette situation ? c) Votre service a-t-il pour mission d'anticiper le passage du scénario 2 au scénario 3 ? De même, anticipe-t-il le passage du scénario 2 (Inondation « contenue » du territoire) au scénario 5 (Inondation « catastrophique » du territoire) ?		
4. <b>Echange d'information et éducation des acteurs</b> a) Idem S1		
5. <b>Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a)		

<b>Acteur : Services de l'Etat</b>	<b>Scénario : 2</b>	<b>Temps : Post crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
1. <b>Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b> Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a		

fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier :

- a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation
  - Idem S1
- b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux
  - Si votre service intervient dans les mesures d'urbanisme
    - Suite à l'analyse des zones inondées, des dispositifs nécessitent-ils d'être revus (PLU, PPRI...) ?
    - Suite aux inondations, les moyens de protection se sont-ils révélés efficaces ?
- c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours
  - Si votre service intervient dans la gestion d'urgence :
    - Vos moyens étaient-ils en adéquation avec l'ampleur du phénomène dangereux ?
    - Comment s'est passée la mobilisation, l'intervention de ces moyens ?
    - Comment l'interaction/coordination avec les autres acteurs ?
- d) Education des parties prenantes et préparation de la population à la crise
  - Idem S1
- e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?

**2. Responsabilités et dédommagement des conséquences**

- Idem S1

## SCÉNARIO 3

Acteur : Services de l'Etat	Scénario : 3	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<b>1. Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre les phénomènes dangereux</b> a) Idem S2		
<b>2. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux vis-à-vis des phénomènes dangereux</b> a) Idem S2 b) Est-ce que le service dans lequel vous travaillez intervient dans la conception et/ou le suivi de ces dispositifs d'urbanisme ? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Si oui, à quel niveau êtes-vous positionné dans la réalisation et la mise en œuvre de ces dispositifs (zonal/régional, départemental, territorial) ?</li> <li>○ De même, quels sont les autres types de service (état, département, communauté de communes...) apportant des informations complémentaires pertinentes concernant ces dispositifs ?</li> <li>○ A votre avis, votre service ou d'autres services devraient-ils transmettre d'autres informations facilitant la prise de décision aux acteurs locaux (communes, communauté de communes, entreprises...) ?</li> </ul>		
<b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b> a) Idem S2 b) Votre service a-t-il des relations avec les sites industriels de manière à mieux intervenir en temps de crise ?		
<b>4. Echange d'information et éducation des acteurs</b> a) Idem S2 b) Est-ce que votre service intervient dans la sensibilisation, l'éducation, la formation des acteurs industriels du territoire vis-à-vis du risque inondation ? Si oui, comment ? c) Quels sont les autres services publics qui, selon vous, devraient participer à cette sensibilisation/éducation/formation des sites industriels du territoire ?		
<b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b> a) Question 1		

Acteur : Services de l'Etat	Scénario : 3	Temps : crise
Questions		Commentaires
<b>1. Prévention</b> a) Question 1		
<b>2. Mesures d'urbanisme</b> a) Question 1		

<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <p>a) Quel est votre rôle en phase de crise pour le scénario 3 (surveillance, protection des enjeux, coordination...) ?</p> <p>b) Avez-vous une montée en puissance de votre service dans cette situation ?</p> <p>c) Votre service a-t-il pour mission d'anticiper le passage du scénario 3 au scénario 4 ?</p>	
<p><b>4. Echange d'information et éducation des acteurs</b></p> <p>a) Idem S2</p> <p>b) Quelles relations avez-vous avec l'entreprise (échange d'information, donneur d'ordre, coopération...) si elle est inondée ?</p>	
<p><b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <p>a) Question 1</p>	

<b>Acteur : Services de l'Etat</b>	<b>Scénario : 3</b>	<b>Temps : Post crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<p><b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b></p> <p>Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier :</p> <p>a) Connaissance de l'aléa naturel et des moyens de prévention contre l'inondation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S1</li> </ul> <p>b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si votre service est à même de préconiser des mesures d'urbanisme à l'intérieur de l'entreprise, des moyens/dispositifs nécessitent-ils d'être revus (moyens de protection type surélévation, déplacement...) à la suite de l'analyse des zones inondées sur le site industriel ?</li> </ul> <p>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S2 mais sur site industriel</li> </ul> <p>d) Echange d'information et éducation des acteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S2 en ciblant particulièrement les relations avec l'entreprise.</li> </ul> <p>e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?</p> <p><b>2. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S1</li> </ul>		

## SCÉNARIO 4

Acteur : Services de l'Etat	Scénario : 4	Temps : Ante crise
Questions		Commentaires
<p><b>6. Connaissance de l'aléa naturel et technologique et des moyens de prévention inondation et technologique</b></p> <p>a) Idem S3 vis-à-vis de l'aléa technologique</p> <p>b) Êtes-vous sensibilisés aux aléas technologiques ? Avez-vous pensé à la sensibilisation et à la formation des personnes d'astreinte de votre service vis-à-vis des aléas technologiques et des phénomènes dangereux qu'ils peuvent provoquer ?</p> <p>c) Est-ce que le service dans lequel vous travaillez participe à la connaissance et/ou à la prévention des aléas technologiques ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Si oui, à quel niveau êtes-vous positionné dans la chaîne de transmission d'information intra-service (zonal/régional, départemental, territorial) ?</li> <li>○ De même, quels sont les autres types de service (état, département, communauté de communes...) apportant des informations complémentaires pertinentes concernant cet aléa et le phénomène dangereux qui en résulte ?</li> </ul> <p>d) A votre avis, votre service ou d'autres services devraient-ils transmettre d'autres informations facilitant la prise de décision aux acteurs locaux ?</p>		
<p><b>7. Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux</b></p> <p>a) Idem S3</p> <p>b) Êtes-vous sensibilisés aux différents dispositifs d'urbanisme relatifs aux phénomènes dangereux provoqués par des aléas technologiques (PPRT...) ? Avez-vous pensé à la sensibilisation et à la formation des personnes d'astreinte de votre service ?</p>		
<p><b>8. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <p>a) Êtes-vous sensibilisés aux différents plans et/ou moyens de secours relatifs aux <u>aléas technologiques</u> dont votre service public à la charge ? Avez-vous pensé à la sensibilisation et à la formation des personnes d'astreinte de votre service ?</p> <p>b) Est-ce que le service dans lequel vous travaillez intervient dans la conception et/ou la mise en œuvre de ces plans de secours ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Si oui, à quel niveau êtes-vous positionné dans la réalisation de ces plans (zonal/régional, départemental, territorial) ?</li> <li>○ De même, quels sont les autres types de service (SAMU, ARS, Forces de l'ordre, SDIS, SIDPC...) appor-</li> </ul>		

<p>tant des informations complémentaires pertinentes sur ces plans et leur mise en œuvre ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A votre avis, votre service ou d'autres services devraient-ils transmettre d'autres informations aux acteurs locaux (communes, communauté de communes, entreprises...) facilitant la gestion d'une possible crise ?</li> </ul>	
<p><b>9. Echange d'information et éducation des acteurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Idem S3</li> <li>b) Est-ce que votre service intervient dans la sensibilisation, l'éducation, la formation des acteurs industriels du territoire vis-à-vis du risque <u>technologique</u> ? Si oui, comment ?</li> </ul>	
<p><b>10. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Question 1</li> </ul>	

<b>Acteur : Services de l'Etat</b>	<b>Scénario : 4</b>	<b>Temps : crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<p><b>1. Prévention</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Question 1</li> </ul>		
<p><b>2. Mesures d'urbanisme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Question 1</li> </ul>		
<p><b>3. Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Quel est votre rôle en phase de crise pour le scénario 4 (par exemple dans le cadre du PPI) ? (Surveillance, protection des enjeux, coordination...)</li> <li>b) Avez-vous une montée en puissance de votre service dans cette situation ?</li> <li>c) Votre service a-t-il pour mission d'anticiper le passage du scénario 4 au scénario 5 ?</li> </ul>		
<p><b>4. Echange d'information et éducation des acteurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Idem S3</li> </ul>		
<p><b>5. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Question 1</li> </ul>		

<b>Acteur : Services de l'Etat</b>	<b>Scénario : 4</b>	<b>Temps : Post crise</b>
<b>Questions</b>		<b>Commentaires</b>
<p><b>1. Retour d'expérience et amélioration continue de la résilience du territoire</b></p> <p>Le retour d'expérience doit permettre d'identifier ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les marges d'amélioration. Voici quelques questions vous permettant de les identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Connaissance de l'aléa naturel/technologique et de leurs moyens de prévention <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idem S1</li> </ul> </li> </ul>		



<ul style="list-style-type: none"><li>○ Est-ce que les informations portant sur l'aléa technologique que vous avez reçues, vous ont permis de réaliser votre mission correctement ?</li><li>b) Mesures d'urbanisme : éloignement des enjeux du phénomène dangereux<ul style="list-style-type: none"><li>○ Idem S1</li><li>○ Si votre service est à même de préconiser des mesures d'urbanisme à l'intérieur de l'entreprise, des moyens/dispositifs nécessitent-ils d'être revus à la suite de l'analyse de l'accident technologique sur le site industriel ?</li></ul></li><li>c) Planification et mise en œuvre opérationnelles des secours<ul style="list-style-type: none"><li>○ Idem S3 avec la composante technologique</li></ul></li><li>d) Echange d'information et éducation des acteurs<ul style="list-style-type: none"><li>○ Idem S3</li></ul></li><li>e) Quels sont les points sur lesquels l'amélioration doit être portée ?</li></ul> <p><b>2. Responsabilités et dédommagement des conséquences</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Idem S1</li></ul>	
---	--

# SCÉNARIO 5

## Texte d'immersion

Ce scénario est différent des 4 premiers puisqu'aucune partie prenante (mairie, entreprise, population ou services de l'état) n'a prévu ce scénario. En effet, celui-ci fait référence à un événement catastrophique (exemple de la situation du Japon en Mars 2011) où le territoire peut être totalement inondé (hauteur d'eau pouvant atteindre plusieurs mètres), coupant de nombreux axes routiers, ou encore créant un accident technologique, provoqué par une inondation (plus ou moins importante), causant des dégâts considérables. Dans ce scénario, on fait l'hypothèse que toutes les parties prenantes sont dépassées/débordées et on vous demande **ce que vous ou votre service pourriez faire si vous vous retrouviez « seul » avec de l'eau partout...** Par exemple, que pouvez-vous faire de plus que dans les scénarios 2, 3 ou 4 (en admettant des conséquences catastrophiques) ? Comment pourriez-vous vous débrouiller seul ?

Vous trouverez ci-dessous quelques thèmes qui permettront de guider votre réflexion. N'hésitez pas à aller loin dans votre réflexion, cela permettra de proposer des marges de progrès concernant la résilience du territoire.

## Thèmes de réflexion à aborder :

- Zones de repli / zones les plus surélevées (personnes et matériels)
- Evacuation (des salariés, de la population, les centres de secours du territoire...)
- Coordination des acteurs en situation exceptionnelle
- Confinement ultime vis-à-vis d'un aléa technologique
- Gestion des conflits de procédures (dans un cas on doit évacuer et dans un autre on doit se confiner)

Assurance/ dédommagement, qui serait responsable ? Qui paierait les réparations ?

## **ANNEXE 5 : OBSERVATOIRE DES NATECH**

Cet observatoire se trouve sur le site internet du SPPPI-PA : <http://spppi-pa.iut.u-bordeaux.fr/26-cartographie.html>

### **Objectifs, parties prenantes concernées**

- Utilité d'un l'Observatoire de l'économie et de la sécurité industrielle de la presqu'île d'Ambès incluant des informations et outils pour étudier et s'améliorer dans le cadre des risques majeurs, naturels, technologiques et NATECH(s).

L'Observatoire regroupera des informations cartographiques ou alphanumériques à jour à disposition de tous les acteurs géo localisés nommés acteurs constituant les collèges des parties prenantes.

L'Observatoire conserve déjà la mémoire des événements passés et la continuité de l'action dans ces domaines - nécessité de produire des systèmes d'informations qui lient les parties prenantes par une culture commune du risque NAT, TECH et Natech . Appuyé sur une cartographie évolutive et à jour nous proposons d'intégrer les informations collectées dans un Observatoire cartographique de l'Economie et de la Sécurité Industrielles de la presqu'île d'Ambès.

Ces informations cartographiques devront souder les acteurs/parties prenantes autour d'un vocabulaire stabilisé et des données partagées. Ils s'appuiera sur les observatoires régionaux et l'Observatoire national mis en place en 2015/2016

Couplée au site du SPPPI-PA, la plateforme /observatoire, multi acteurs, multirisque, pluridisciplinaire constituera la plateforme d'accueil des travaux /rendus du programme de recherches.

- A qui est il destiné ?

Destiné à toutes les parties prenantes, cet outil devra à un premier niveau faciliter la structuration, l'agrégation et la capitalisation de données, de composants et de formats numériques hétérogènes et multi-sources : plans 2D, modèles 3D, réglementation, notices techniques ... Dans un second temps, cette base de documents et composants numériques, incluant des données locales de la presqu'île d'Ambès et des connaissances générales, devra permettre de construire des scénarios réels ou fictifs de sinistres par assemblage de briques métier et technologiques, de manière interactive et visuelle, dans le contexte collaboratif de la préparation et de la gestion de crise ( il pourrait constituer une base de connaissance pour lancer des simulations de crises avec iCrisis cellule de crise, PC de commandement). Une fois finalisés, ces scénarios devront pouvoir être mis en forme de manière synthétique et cohérente pour être diffusés par les réseaux et exploités soit par les acteurs sur le terrain, soit dans certain cas pour communiquer auprès du grand public ou de ses représentants. La définition et la conception de cette plateforme numérique pour la sécurité globale des sites à hauts risques est expérimentée dans le contexte multirisques de l'estuaire de la Gironde et de l'agglomération de Bordeaux (SPPPI-PA), incluant notamment les risque tempête, submersion, nucléaire, industriel et portuaire.

### **Structure de l'observatoire.**

L'observatoire est structuré sur la problématique et la méthodologie de la Science du Danger : il comporte les voies d'entrée suivantes ; Acteurs et territoire, Dispositifs de gestion des

risques, Economie et industrie, Aménagement du territoire, Industries et risques majeurs, industrie et risques chroniques, Industrie, pollutions et impacts. Le domaine Industrie et risques majeurs est subdivisée en risques naturels, risques technologiques et risque Natech. C'est dans ce dernier cadre que nous proposerons les connaissances et livrables du programme RestO TerRin.

Ces outils seront intégrés à la plateforme/observatoire véritable SIG Collaboratif de partage d'informations et d'expériences entre les acteurs territoriaux qui seront également à disposition des autres SPPPI de France via l'extranet des SPPPI (<http://extranet.club-spppi.org/>). La démarche de mise à jour et de partage d'information est participative et responsable par intégration de données publiques et confidentielles.

### **Etat actuel de l'Observatoire.**

L'objectif est de réaliser un annuaire de liens, un partage intelligent, afin d'avoir à disposition une carte pédagogique - interactive, synthétique, claire, et transparente. Cette cartographie regrouperait des informations publiques. Elle rassemblerait, également, toutes les connaissances économiques et de sécurité industrielle. À terme, elle pourrait évoluer en un observatoire d'information et d'aide à la décision. La demande qui a été faite est donc la réalisation d'une cartographie regroupant différentes informations publiques, sur la Presqu'île d'Ambès (PLU, PPRT, PPRI.... Sur cartographie IGN). Une maquette a été réalisée sur Wordpress. C'est cette cartographie pédagogique-interactive, qui a été présentée au forum des SPPPI de France (2014).

Actuellement ce travail fait l'objet d'un partenariat avec le GIP/ATGERI (cf convention entête ci dessous) qui gère la plateforme PIGMA en région Nouvelle Aquitaine. Le partenariat est en cours et le document contractuel liant le GIP et le SPPPI-PA sera signé en début 2017. Une cartographie et une géo localisation de nombreux acteurs constituant les parties prenantes sont actuellement réalisées. Nous pensons dès janvier/février 2017 afficher en ligne les informations issue de ce programme de recherches.

### **Liste des livrables du programme Resto-terrain intégrés à terme à l'Observatoire**

Tous ses éléments seront intégrés en 2017 au site internet/Observatoire de l'économie et de la sécurité industrielles de la presqu'île d'Ambès, ces informations, modélisation du Natech par mind mapping, guides d'entreprise sur la maîtrise des EdD, des POI, diagrammes d'acteurs,... Audits des parties prenantes... réponses aux questionnaires proposés aux industriels, aux citoyens,...exercices de simulation de crise (iCrisis)... sont les éléments de base qui ont permis la conception d'un guide sur l'estimation de la résilience du territoire et de son amélioration.

La modélisation systémique par le processus de danger et de ses moyens de maîtrise structure l'Observatoire de l'Economie et de la Sécurité industrielle de la Presqu'île d'Ambès.

Adresse coogle /Mind Mapping/

<https://cogole.it/folder/55bb5bf7cab3068d4a7ed484>

La réalisation de nombreux questionnaires de perception ou de récupération d'informations fiables et scientifiques ont été, sont et seront proposés aux parties prenantes en France et au Japon.

<http://spppi-pa.iut.u-bordeaux.fr/commissions-techniques/85-recherche.html>

Afin de mieux comprendre les relations entre les parties prenantes, réalisation de cartographies d'acteur et d'un schéma montrant la dynamique de gestion d'un événement Natech aux quatre niveaux national, zone, département, local.

Une comparaison entre les différents questionnaires proposés aux parties prenantes en France et au Japon devrait permettre de proposer une perception comparée des parties prenantes France/Japon.

Un questionnaire actuellement en conception va permettre de comprendre la perception du risque Natech par des populations de la Presqu'île d'Ambès.

Des analyses multivariées sur les réponses aux questionnaires « industriels » et « population » ensemble... devraient permettre de comparer les représentations du risque Natech de ces deux parties prenantes sur la presqu'île d'Ambès.

Intégration d'une approche par l'Assurance/Prévoyance des Natech : notion de sinistralité présentée par Michel Sacher/CYPRES/ONRN lors d'un cours sur la gestion des risques majeurs à l'IUT de Bordeaux (et sa formation des acteurs à la résilience).

Intégration des outils produits pour le niveau microscopique (diagrammes d'acteurs et arbres de défaillances d'organisation, outils d'audit d'études des dangers et de POI),

Intégration de l'outil/ guide d'évaluation de la résilience territoriale et pistes de progrès.

Réalisation d'un lexique des termes définissant le risque majeur Natech et sa gestion technique et organisationnelle : Japonais, Anglais, Français.