

**CHANGEMENTS CLIMATIQUES GLOBAUX, CRISE REQUIN LOCALE :
L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES COMME GRILLE
DE LECTURE DE LA GESTION D'UN RISQUE NATUREL NOUVEAU**

Guillaume FUTHAZAR¹

Résumé

La recrudescence d'attaques de requins qu'a connue l'île de La Réunion ces dernières années a été à l'origine de vives controverses, tant et si bien que ces événements sont devenus constitutifs de ce qui est maintenant appelé « la crise requin ». La présente contribution propose mettre en parallèle ce risque naturel « nouveau » avec les enjeux de l'adaptation aux changements climatiques. Il ne s'agit aucunement de prétendre que le changement climatique a pu changer les comportements des requins présents dans les eaux de l'île, mais plutôt montrer en quoi plusieurs des principes de l'adaptation aux changements climatiques s'avèrent pertinents pour faire face à ce nouveau risque. Ce faisant, nous espérons apporter des éléments utiles aux débats concernant le traitement de la « crise requin ».

Abstract

The sharp rise in shark attacks that Reunion Island has experienced over the past few years has fuelled numerous controversies, generating what is now called the “shark crisis”. The aim of this paper is to draw a parallel between this new natural threat and the stakes of adaptation to climate change. The point is not in any way to suggest that climate change may have had an impact on shark behaviour in the island’s waters, but rather to show how the principles of adaptation to climate change are relevant to the management of this new risk. By doing so, we hope to contribute in a useful way to the ongoing debate on the management of this “shark crisis”.

¹ Doctorant en droit public, Aix-Marseille Université, Membre du Centre d'études et de recherches internationales et communautaires (CERIC – UMR DICE 7318), Membre du Labex OT-Med (n° ANR-11-LABX-0061).

Depuis 2011, l'île de La Réunion connaît une recrudescence d'attaques de requins. La dernière, en date d'avril 2017, portait le nombre des victimes à 8 blessés et 9 morts sur un total de 25 attaques². Cette augmentation significative des attaques sur le territoire de l'île est d'autant plus frappante que ce type d'événement demeure dans l'ensemble un phénomène très rare. Le requin est en effet une espèce qui ne représente qu'un danger négligeable pour l'homme et l'on recense 81 attaques en 2016³. En comparaison, le requin est un animal moins dangereux que les bovins ou les chiens⁴. Pourtant, l'île de La Réunion est récemment devenue un des territoires où se constate l'une des plus fortes concentrations d'attaques au monde⁵.

La présence de requins dans les eaux de l'île n'est pas un fait nouveau. Plusieurs attaques ont déjà eu lieu, et ce bien avant 2011⁶. Cependant, tant par leurs conditions et leurs fréquences inhabituelles, ces récents événements ont généré ce qui est devenu la « crise requin ».

Il peut paraître incongru d'évoquer cette crise dans le contexte d'une réflexion générale sur l'adaptation aux changements climatiques (ci-après, ACC). Rien dans les études récentes sur les requins responsables de ces attaques n'indique un quelconque lien avec les effets du changement climatique dans l'océan indien. Notre contribution n'a d'ailleurs pas pour objet d'établir un pareil lien. Cependant, force est de constater que la crise que traverse actuellement La Réunion eu égard à ce risque naturel évoque les nombreux enjeux liés à l'ACC.

En appliquant à la crise requin un paradigme d'ACC, plusieurs éléments pertinents apparaissent. Notamment, une telle démarche permet de mieux cerner les différents rôles qu'auront à jouer les acteurs locaux dans un contexte de changement environnemental. Elle permet aussi un diagnostic des lacunes dont souffre la gestion actuelle de la crise requin.

Nous verrons donc dans un premier temps en quoi la crise requin fait écho à l'ACC (I). Ce faisant, nous présenterons les différentes typologies de l'adaptation et soulignerons le rôle fondamental qu'aura à jouer le Préfet de La Réunion en tant que garant de l'ordre public face aux changements environnementaux.

La seconde partie de notre étude montrera que si la crise requin s'insère sans difficulté dans une logique d'adaptation au changement climatique⁷, les principes de gestion associés peuvent donc s'y appliquer (II). Ces principes, déjà largement mobilisés par les services de l'État en ce qui concerne d'autres risques naturels, pourraient offrir des pistes de réflexion utiles pour sortir de la vive controverse qui agite actuellement la société réunionnaise.

2 Source www.info-requin.re (consulté le 1^{er} juin 2017).

3 Source International Shark Attack File, <http://www.flmnh.ufl.edu/fish/isaf/home/> (consulté le 1^{er} juin 2017)

4 Les statistiques restent floues en ce qui concerne les attaques de chiens. Certaines études évoquent plusieurs milliers d'attaques nécessitant des soins hospitaliers : <http://www.lefigaro.fr/assurance/2012/06/06/05005-20120606ARTFIG00424-morsures-de-chiens-le-flou-des-statistiques.php> (consulté le 1^{er} juin 2017). Les animaux les plus dangereux sont *in fine* ceux que l'homme est amené à côtoyer le plus souvent.

5 F. TAGLIONI, S. GUILAT, « Le risque d'attaques de requins à La Réunion – Éléments d'analyse des attaques et contextualisation d'une gestion contestée », *EchoGéo Sur le Vif*, mis en ligne le 29 juin 2015, 27 p., p. 5, « La Réunion [...] présente une vulnérabilité face au risque requin (et spécialement face aux attaques mortelles) qui est globalement très supérieure à celle des autres territoires concernés dans le monde et ceci particulièrement depuis 2011 ».

6 *Ibid.*, p. 9.

7 Nous tenons à souligner encore une fois – afin d'éviter toute confusion – que s'insérer dans la logique d'ACC ne signifie pas nécessairement être un exemple concret d'ACC.

I. La crise requin : une illustration du rôle potentiel du Préfet dans l'adaptation

L'action réglementaire du préfet de La Réunion face aux attaques de requins fournit une illustration du rôle potentiel de cet acteur pour l'ACC des territoires français. Afin d'appuyer cette affirmation, nous exposerons tout d'abord en quoi les attaques de requins peuvent être assimilées à un enjeu d'ACC, qu'elles soient liées ou non aux changements climatiques (A). Sur la base de cette démonstration, il apparaît que les pouvoirs de police du préfet, en ce qu'ils ont pour but de préserver l'ordre public, sont des instruments juridiques essentiels pour l'adaptation « réactive » (B).

A. Les attaques de requins, un cas d'adaptation à bien des égards

À ce jour, il n'y a pas de consensus sur les causes de la recrudescence des attaques dans les eaux réunionnaises. Le projet CHARC⁸, commandité par la région et dont les conclusions ont été rendues publiques en 2015, s'est penché sur l'examen des caractéristiques et comportements des requins-bouledogues et requins-tigres, espèces dont on ne savait encore que très peu de choses en 2011. Si cette étude a apporté beaucoup d'éléments fondamentaux pour l'appréhension du risque lié au requin⁹, elle ne se prononce pas en revanche sur les raisons possibles d'une augmentation des comportements hostiles de la part de ces espèces. Une telle issue est logique : il est en effet difficile d'expliquer un changement de comportements lorsque l'on en sait si peu sur les caractéristiques du comportement en question. En l'état, seul le constat de l'augmentation des attaques est donc possible.

Pour saisir en quoi ce nouveau risque naturel peut être assimilé à un enjeu d'adaptation, il faut tout d'abord s'attarder sur l'ambiguïté et la pluralité de la notion d'ACC (1). Sur la base de cette présentation, il apparaît que la « crise requin » fait échos à l'idée d'adaptation réactive (2).

1. Les typologies de l'adaptation au changement climatique

Parlant de l'adaptation, le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) donne la définition suivante : « ajustement des systèmes naturels ou des systèmes humains face à un nouvel environnement ou un environnement changeant »¹⁰. Les ajustements ont ainsi pour but de réduire la vulnérabilité des systèmes aux changements climatiques et augmenter leur résilience, à savoir leur capacité à récupérer leurs propriétés initiales à la suite d'un changement. Cette définition, si elle peut paraître simple, cache en réalité une grande ambiguïté¹¹.

8 IRD, *Rapport scientifique final du programme CHARC (Connaissances de l'écologie et de l'Habitat de deux espèces de Requins Côtiers sur la côte ouest de La Réunion), Étude du comportement des requins bouledogue (Carcharhinus leucas) et tigre (Galeocerdo cuvier) à La Réunion*, juin 2015, 130 p.

9 Par exemple, leurs aires de répartition ou encore leurs habitudes migratoires.

10 Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat, *Climate Change 2007 : Working Group II: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Glossaire A-D*. Disponible en ligne : https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/annexessglossary-a-d.html (consulté le 1^{er} juin 2017).

11 Voir notamment, O. GODARD, « Cette ambiguë notion d'adaptation au changement climatique », *Natures Sciences et Sociétés*, vol. 18, n° 3, 2010, p. 287-297. L'auteur souligne que l'on peut voir dans la multiplication des initiatives d'adaptation un aveu dissimulé de l'échec des efforts d'atténuation des changements climatiques. La logique serait la suivante : l'objectif de réduction ne pouvant être atteint, il faut maintenant se focaliser sur l'adaptation aux changements futurs.

Cette ambiguïté découle du fait que l'ACC est une thématique dont les déclinaisons concrètes sont innombrables. En effet, parler d'adaptation nécessite tout d'abord de savoir qui s'adapte et à quoi. L'adaptation ne sera pas la même si l'acteur concerné est une collectivité locale ou une grande entreprise. De même, elle variera en fonction que l'on se situe dans une zone humide, une zone côtière, une zone fortement urbanisée etc. Il n'y a pas une adaptation, mais des adaptations. On retiendra que, dans tous les cas, il est nécessaire d'apporter un changement durable du système humain et/ou environnemental¹² pour faire face à un environnement modifié¹³.

Si l'adaptation varie en fonction des acteurs et des milieux, elle le fait également en fonction de sa temporalité. Dans son étude consacrée à l'action publique territoriale face à ce nouvel enjeu de gouvernance¹⁴, Elsa Richard détaille plusieurs catégories possibles de l'adaptation.

L'adaptation peut être « réactive » ou « anticipée ». Dans une approche d'anticipation, l'adaptation sera opérée par des acteurs publics ou privés afin de faire face à des événements futurs dont la survenance est considérée comme probable. Par exemple, cela consistera pour un assureur à augmenter ses frais concernant la protection contre les catastrophes climatiques. Dans une logique similaire, les aménageurs d'un territoire pourront modifier leurs plans pour prendre en compte des risques plus importants d'inondations ou de recul du trait de côte. Cette logique anticipative relève finalement d'une démarche connue où les différents acteurs vont simplement ajuster leurs comportements en fonction des informations qu'ils possèdent sur les possibles états du monde avenir¹⁵. En somme, l'ACC reste ici dans le cadre familier des principes de prévention et de précaution.

Or, comme l'indiquent les nombreuses études sur l'évolution du climat, l'incertitude demeure et une logique strictement anticipative n'est pas toujours applicable. Le système climatique se caractérise en effet par son extrême complexité et il est difficile, voire impossible, de réaliser des modèles permettant de prévoir avec précision les évolutions environnementales sur la base des informations disponibles. Les effets des changements climatiques ne sont donc pas tous prévisibles, que cela soit par leur ampleur ou leur nature.

De fait, l'adaptation conserve une part irréductible de réactivité. Selon l'approche proposée par Elsa Richard, cette réactivité peut-être spontanée ou consciente. L'adaptation consciente sera celle consistant à faire face à un nouvel événement en le considérant comme lié aux changements climatiques. Par exemple, après une inondation d'ampleur inhabituelle, les différents acteurs responsables de l'aménagement peuvent établir une réglementation interdisant les constructions dans la nouvelle zone inondable. Il s'agit de tirer des leçons d'un événement reconnu comme étant lié au changement climatique et adapter les approches en conséquence. À l'inverse, l'adaptation spontanée

12 Par exemple, pour le système humain : réglementer certaines pratiques ou en inciter d'autres. Pour le système environnemental, comme l'agriculture par exemple : diversifier les plantations pour accroître les chances de résiliences face à des conditions climatiques nouvelles.

13 On comprend alors que les questions liées à l'adaptation nécessitent énormément de recherches dans plusieurs domaines. Ce qui est d'ailleurs un des points principaux du Plan National d'ACC.

14 E. RICHARD, *L'adaptation aux changements climatiques : les réponses de l'action publique territoriale*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2016, 283 p.

15 M. CALLON, P. LASCOUMES, Y. BARTHE, *Agir dans un monde incertain Essai sur la démocratie technique*, Edition révisée, Paris, Seuil, 2001, p. 40.

se fait sans référence systématique aux changements climatiques. Par exemple, face au recul du trait de côté dans les zones littoral, les aménageurs vont être conduits à établir des zones de constructions aux frontières différentes. L'action est ici simplement objective : le trait de côté recule, les zones constructibles doivent être modifiées. L'adaptation réactive spontanée se fait donc indépendamment de l'imputabilité d'un événement naturel aux changements climatiques.

Les attaques requins, et les réactions des pouvoirs publics, relèvent de cette dernière catégorie d'adaptation.

2. *Les attaques de requins : une nécessité d'adaptation réactive de la part de l'État*

Les liens entre la crise requin et le réchauffement climatique n'est évoquée qu'une seule fois dans l'étude CHARC¹⁶, et seulement comme hypothèse appelant à plus de recherche. À l'heure actuelle, il est impossible de se prononcer sur l'impact des changements climatiques sur le comportement des requins dans les eaux de l'île.

Si les liens ne sont pas établis entre ces deux phénomènes, est-il nécessairement inconcevable d'évoquer la notion d'adaptation au regard des mesures prises par les différents acteurs réunionnais ? Plusieurs éléments de cette crise requin sont pourtant caractéristiques des enjeux de l'adaptation.

Par exemple, les études s'entendent sur le fait que les changements climatiques vont entraîner une intensification des phénomènes climatiques¹⁷. Les sécheresses seront plus longues, les tempêtes plus fortes... La préparation à une intensification des phénomènes naturels connus constitue un axe très important de l'adaptation pour de nombreux territoires. Or, dans le cas de la crise requin, on assiste également à une « intensification » de phénomènes existants. En effet, La Réunion a toujours connu des attaques de requins¹⁸ et plusieurs plans de gestion ont d'ailleurs été élaborés avant 2011 pour gérer ce type de risque¹⁹. Ce n'est donc pas un risque totalement nouveau auquel ont dû faire face les autorités locales, mais un risque dont la fréquence et les conditions de survenance se sont vues modifiées pour une raison encore indéterminée.

Également, la réaction des maires et du préfet à la suite des attaques²⁰ évoque les cas d'adaptation réactive spontanée décrits par Elsa Richard. Sans qu'il soit question de s'interroger sur les possibles causes des attaques, différentes réglementations ont été adoptées, à tort ou à raison, afin de réduire les risques existants pour les usagers de la mer.

16 IRD, *Rapport scientifique final du programme CHARC (Connaissances de l'écologie et de l'Habitat de deux espèces de Requins Côtiers sur la côte ouest de La Réunion), Étude du comportement des requins bouledogue (Carcharhinus leucas) et tigre (Galeocerdo cuvier) à La Réunion, op. cit.*, p. 120, « Il est difficile de savoir si ces comportements exploratoires près des côtes sont naturels ou modifiés par des facteurs locaux (dégradation du milieu côtier réunionnais par les activités anthropiques) ou globaux (réchauffement climatique) ».

17 Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat, *Changements climatiques 2014 Rapport de synthèse Résumé à l'intention des décideurs*, 2015, 33 p., p. 10.

18 M. THIAN-BO MOREL, P. DURET, « Le risque requin, mise en risque de la pratique du surf à La Réunion », *STAPS*, vol. 99, n° 1, 2013, p. 23-36, p. 27 ss.

19 On citera par exemple le plan élaboré par la ville de Saint Pierre. Voir, G. LERCETEAU, *Commune de Saint-Pierre, Plan de gestion du risque requin à Saint Pierre*, 2007, 96 p.

20 L'ensemble des arrêtés pris est disponible à l'adresse suivante : <http://www.info-requin.re/> (consulté le 1^{er} juin 2017).

Le cas de la crise requin à La Réunion illustre que la notion d'ACC implique plus largement une notion d'adaptation à un environnement en mutation. De nombreuses pressions anthropiques s'exercent sur l'environnement et il est difficile de déterminer précisément des liens de causalités certains entre ces pressions et les changements auxquels nous assistons. De fait, comme l'illustre le cas réunionnais, l'adaptation est un enjeu qui n'est pas cantonné aux seuls changements climatiques. Si l'ACC se distingue de l'adaptation environnementale entendue de façon générale, c'est qu'elle est liée à une pluralité d'instruments juridiques de nature différente, comme l'accord de Paris²¹ ainsi que les différents plans nationaux et européens d'ACC²². Dès lors, qualifier certaines actions d'adaptation aux changements climatiques n'est pas anodin et peut avoir des conséquences juridiques (mise en œuvre d'obligations internationales ou nationales, obtention de financements...)²³. Pour autant, que l'on qualifie ou non une action d'ACC, la logique générale de protection des personnes, des biens et des milieux sera toujours présente.

Ainsi, que les attaques de requins soient liées ou non aux changements climatiques, ou que les réactions à ces attaques se prévalent ou non de l'adaptation, le paradigme de l'adaptation demeure un outil utile pour l'analyse de la présente crise. Aborder la crise requin sous l'angle de l'adaptation permet de mettre en évidence le rôle fondamental des pouvoirs de police face à des situations environnementales nouvelles. Plus particulièrement, nous verrons comment le Préfet, par son devoir de préservation de l'ordre public, apparaît comme un acteur à l'avant-garde de l'adaptation, lorsque celle-ci est réactive et spontanée.

B. La préservation de l'ordre public comme principe d'action du préfet pour l'adaptation

Comme le soulignent les visas des nombreux arrêtés préfectoraux adoptés à la suite des attaques de requin dans les eaux réunionnaises, la préservation de l'ordre public, et plus précisément la sécurité publique, est un fondement de l'action réglementaire du préfet dans cette situation d'adaptation réactive. Ses pouvoirs de police sont des instruments évidents pour l'adaptation (1) et peuvent être mobilisés de façon complémentaire ou à défaut de compétences précises face à un risque naturel nouveau (2). Ici, nous souhaitons souligner en quoi les nombreuses compétences du préfet font de lui un acteur de l'ACC, qu'il y soit expressément habilité ou non²⁴.

21 Accord de Paris, adopté à Paris le 12 décembre 2015, entré en vigueur le 4 novembre 2016, *U.N.T.S.*, vol. I-54113.

22 Ministère de l'Ecologie, du Développement, des Transports et des Logements, *Plan national d'adaptation au changement climatique*, 2011, 187 p.

23 Sur ce point voir, P. RAVILLARD, « Le financement de la politique environnementale de l'Union européenne », *Revue Française de Finances Publiques*, n° 125, 2014, p. 69.

24 Les préfets peuvent être amenés à jouer un rôle explicite d'adaptation. C'est le cas par exemple pour les préfets coordinateurs de bassin. Voir par exemple, le Plan d'adaptation du bassin Seine-Normandie, <https://www.actu-environnement.com/ae/news/changement-climatique-plan-adaptation-Seine-Normandie-comite-bassin-agence-eau-DRIEE-26534.php4> (consulté le 1^{er} juin 2017).

1. Les pouvoirs de police du préfet comme outil de l'adaptation

Les compétences du préfet en cas de catastrophes naturelles²⁵ peuvent amener à croire que celui-ci est davantage un garant de la sécurité publique face à un environnement instable plutôt qu'un acteur de l'adaptation. Lors de tels événements – dont la survenance est amenée à s'accroître –, les préfets ont à superviser la mise à l'abri des populations et leur sécurité. Or, de telles mesures, bien qu'elles permettent de réduire l'impact de la catastrophe, n'équivalent pas à de l'adaptation. En effet, l'adaptation suppose une réorganisation stabilisée de la société et/ou de l'environnement face à des données nouvelles. Si l'action des préfets en cas de catastrophe naturelle n'équivaut pas à de l'adaptation, elle se comprend à l'inverse comme telle en ce qui concerne les réactions initiales aux attaques de requin.

En ce qu'il réunit à la fois les responsabilités de préfet de département et de préfet de région, le Préfet de l'île de La Réunion dispose de nombreuses compétences afin d'assurer la préservation de l'ordre public. Ce rôle du préfet est inscrit explicitement dans le décret de 2004 relatif aux pouvoirs des préfets²⁶ ainsi que dans le Code général des collectivités territoriales²⁷. Certains auteurs soulignent même que la préservation de l'ordre public, en ce qu'elle est liée à la fonction première de la puissance publique, ne nécessite pas nécessairement une « habilitation expresse » pour être exercée²⁸.

Dans le cas de la crise requin, les mesures adoptées par le préfet ont pour but explicite de préserver la sécurité publique. On soulignera d'ailleurs qu'à la suite des diverses affaires contentieuses qu'ont suscitées les arrêtés pris par le préfet, le Conseil d'État a indiqué que les attaques de requins constituent une atteinte au droit du respect de la vie²⁹ ; droit que l'on peut sans peine rattacher à l'objectif général de sécurité publique.

Ce constat n'a rien d'original en soi. Les diverses utilisations des pouvoirs de police face au risque requin ont d'ailleurs déjà fait l'objet de nombreuses analyses³⁰. Ici, notre propos est de souligner que la préservation de l'ordre public constitue un enjeu de l'ACC et donc que l'utilisation des pouvoirs de police peut être perçue comme une mesure d'adaptation réactive.

25 En vertu de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, le préfet est responsable de la mise en œuvre des plans d'organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC) à la suite de situations d'urgence (catastrophes naturelles par exemple, ou encore des épidémies).

26 Décret n° 2004-374 du 29 juin 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements, article 11, al. 1.

27 CGCT, article L2215-1-1, « La police municipale est assurée par le maire, toutefois : 1 ° Le représentant de l'État dans le département peut prendre, pour toutes les communes du département ou plusieurs d'entre elles, et dans tous les cas où il n'y aurait pas été pourvu par les autorités municipales, toutes mesures relatives au maintien de la salubrité, de la sûreté et de la tranquillité publiques ».

28 P. L. FRIER, J. PETIT, *Droit administratif*, 10^e édition, LGDJ, Paris, 2015, 646 p., p. 297.

29 Notamment, CE, ord. 13 août 2013, Ministre de l'Intérieur c. Commune de Saint Leu, req. n° 370902, §. 7, « une situation aussi exceptionnelle, qui impose aux autorités publiques de déterminer d'urgence les mesures de leur compétence de nature à réduire ce danger, constitue, en l'espèce, une atteinte grave et manifestement illégale à la liberté fondamentale que constitue le droit au respect de la vie » (nous soulignons).

30 Voir, L. PEYEN, « Le "risque requin" et le droit », in E. NAIM-GESBERT, L. PEYEN, R. RADIGUET (dir.), *Figures de la préservation de l'environnement en outre-mer Etudes de cas et réflexions pluridisciplinaires*, Presses Universitaires d'Aix-Marseille, Aix-en-Provence, 2015, 194 p., p. 119-134 et L. PEYEN, « Le risque requin, le droit et la société : scories sur l'encadrement d'un risque naturel », *Droit Administratif*, janvier 2016, n° 1.

En effet, par l'adoption de réglementations interdisant la baignade³¹ ou encore autorisant la pêche de requins dans le but affiché de réduire le risque d'attaques³², le préfet de La Réunion a cherché à opérer par voie réglementaire une réorganisation des systèmes humains et environnementaux. Ce sont donc des mesures de police qui participent ici à l'adaptation.

Le cas des attaques de requins illustre que les changements environnementaux n'entraînent pas nécessairement tous des catastrophes naturelles³³. Par exemple, il est probable que les changements climatiques favorisent la prolifération d'espèces exotiques invasives³⁴. Il n'est pas possible dans ce cas d'évoquer une catastrophe naturelle, mais le préfet aura néanmoins la possibilité d'exercer ses pouvoirs de police afin de préserver la sécurité et la salubrité publique³⁵.

Voir les mesures de police du préfet comme des mesures d'adaptation souligne que l'ACC des territoires ne relève pas uniquement du domaine de l'aménagement. Si des changements environnementaux soudains constituent un risque pour l'ordre public, le préfet devra y répondre. Ce faisant, le préfet est responsable des « premiers temps » de l'adaptation, soit l'étape réactive et spontanée.

2. *Le rôle du préfet au sein des réseaux institutionnels de l'adaptation*

L'adaptation ne peut se résumer en une action ponctuelle. Face à un risque naturel nouveau, les mesures d'adaptation et les acteurs impliqués sont amenés à évoluer. Les premiers temps de l'adaptation doivent être consolidés ou remplacés par d'autres mesures et d'autres acteurs vont s'engager dans l'adaptation. La crise du Chikungunya qu'a connue La Réunion entre 2005 et 2006 illustre le fait que le préfet de l'île contribue à l'adaptation même lorsqu'il n'est pas nécessairement l'acteur responsable de la réponse initiale d'adaptation.

Pour répondre à cette épidémie, l'État français disposait déjà d'une structure compétente en matière de maladies vectorielles : la direction régionale des affaires sanitaires et sociales (DRASS)³⁶. Héritage d'un passé proche où La Réunion connaissait encore des maladies telles que la dengue et le paludisme, cette structure s'est néanmoins retrouvée débordée face à une maladie dont la

31 L'arrêté le plus récent concernant la baignade étant celui de 2017 : Arrêté préfectoral n° 213 du 8 février 2017 portant réglementation de la baignade et de certaines activités nautiques dans la bande de 300 mètres à partir du littoral du département de La Réunion.

32 Par exemple : Arrêté préfectoral n° 957 du 29 avril 2017 portant autorisation temporaire d'une opération ciblée de prélèvement de requins et interdiction temporaire de la navigation maritime aux abords du lieu-dit « la Pointe au Sel » sur le littoral de la commune de Saint-Leu de La Réunion ; Arrêté préfectoral n° 316 du 21 février 2017 portant autorisation temporaire d'une opération ciblée de prélèvement de requins et interdiction temporaire de la navigation maritime aux abords du lieu-dit « La rivière du Mât » sur le littoral de la commune Saint André de la Réunion.

33 La notion de catastrophe naturelle étant ici entendue dans son sens légal. Voir Loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, article 1 : « Sont considérés comme les effets des catastrophes naturelles, au sens de la présente loi, les dommages matériels directs ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ».

34 IPBES, Étude de cadrage pour une évaluation thématique des espèces exotiques envahissantes et de la lutte contre leur prolifération (produit 3 b) ii), Kuala Lumpur, 22-28 février 2016. Le document indique que les aires de répartition des espèces invasives peuvent se voir modifier en raison des changements climatiques (§. 4).

35 C'est le cas pour les frelons asiatiques dont les nids peuvent être détruits sur décision du préfet. Voir note de service DGAL/SDSPA/N2013-8082 du 10 mai 2013. Un décret spécifique à l'attention des préfets sera bientôt adopté. Voir <http://www.developpement-durable.gouv.fr/segolene-royal-renforce-moyens-lutter-efficacement-contre-especes-exotiques-envahissantes-qui> (consulté le 1^{er} juin 2017).

36 Les DRASS n'existent plus depuis 2010.

propagation a dépassé toutes les attentes³⁷. Face à cette situation, dont les liens possibles avec les changements climatiques ont été évoqués³⁸, le préfet a contribué à la gestion de crise et à la maîtrise du risque. Ici aussi, il est possible de voir un cas d'adaptation où société et environnement ont été reconfigurés au cours des deux années d'épidémie. Des moyens matériels ont été mis en œuvre pour réduire le risque, avec notamment l'utilisation de pesticides pour éradiquer l'espèce de moustique incriminée dans la propagation (*aedes albopictus*) ou encore la réalisation de campagnes de prélèvements des déchets. Également, des consignes ont été largement distribuées pour que les citoyens réunionnais changent leurs usages afin de réduire les risques de contamination et de multiplications du moustique.

Bien qu'ayant une ampleur bien plus importante que celle de la crise requin, tant en termes humains qu'économiques³⁹, la crise du Chikungunya partage des points communs avec cette dernière. Dans un cas comme dans l'autre, nous sommes en effet en présence d'un risque connu, mais dont l'ampleur et les modalités de réalisation ont soudainement et drastiquement changé. Dans un cas comme dans l'autre, des mesures de police ont été adoptées afin de contribuer à la réduction du risque dans un élan de reconfiguration sociétal et environnemental.

Lorsque les effets des changements climatiques, et, plus globalement, environnementaux, sortent d'un cadre d'aménagement du territoire, le préfet n'est donc pas le seul à devoir agir dans une démarche d'adaptation réactive. Celui-ci sera amené à s'insérer dans un réseau institutionnel public agissant de façon coordonnée pour mettre en œuvre une adaptation réactive. Cependant, la flexibilité offerte par la notion d'ordre public fait que le préfet de l'Île demeure l'acteur ayant les compétences les plus larges pour faire face aux conséquences imprévisibles des changements environnementaux dans la région. Que ces changements entraînent une augmentation des attaques de requins, ou tout autre phénomène imprévu, le préfet disposera des attributions idoines pour assurer les premiers temps de l'adaptation. Si les changements environnementaux relèvent des compétences de structures publiques existantes, le préfet sera alors un coordinateur ou un acteur à l'appui de politiques plus générales.

Ces éléments nous ont donc permis de souligner que l'ACC, si elle est un enjeu évident de l'aménagement du territoire, ne devrait pas être appréhendée à travers ce seul prisme. Le cas de la crise requin, en ce qu'elle présente les caractéristiques évidentes d'un risque appelant à une adaptation réactive de la part des autorités déconcentrées de l'État, met en évidence le rôle du préfet en tant que garant de l'ordre public face aux changements climatiques. Nous pensons donc que dans un contexte général de réflexion sur l'adaptation du territoire réunionnais face aux changements climatiques, un retour sur expérience de l'action du préfet face à la crise requin peut être une piste de réflexion bénéfique.

37 E. FALIP, M.BÂVILLE, B. FALIU, Y. COQUIN, « Chikungunya : retour sur une épidémie surprenante et sa gestion », *Annales des Mines – Responsabilité et Environnement*, vol. 51, n° 3, 2008, p. 61-65.

38 *Ibid.*

39 Il est fait état d'une centaine de personnes décédées à l'issue de l'épidémie et d'un impact considérable sur l'industrie du tourisme.

D'ailleurs, si la crise requin peut être assimilée à un cas d'adaptation, il est possible d'évaluer sa gestion au regard des principes applicables à l'ACC.

II. L'adaptation aux changements climatiques : un cadre de référence utile pour l'action des autorités face au risque requin

Les attaques de requins à La Réunion n'ont pas seulement causé des préjudices physiques, elles ont également suscité une vive controverse sur la façon dont doit être géré ce risque nouveau. Les tensions sont fortes et les oppositions entre les groupes d'intérêts ne semblent pas s'estomper. On citera par exemple les actes de vandalisme perpétrés contre les locaux de la réserve naturelle marine d'île de La Réunion dont certains soutiennent qu'elle est la cause de la multiplication des attaques⁴⁰.

C'est dans un tel contexte, marqué à la fois par l'incertitude et la complexité des rapports entre citoyens, qu'est amené à agir le préfet. Or, en matière de réduction du risque, la légitimité perçue des mesures prises est un élément essentiel à l'effectivité de l'action réglementaire. Nous verrons dans un premier temps que pour garantir cette légitimité, il est fondamental que le préfet prenne en compte la nécessité d'éviter la « maladaptation » (A). Pour ce faire, il peut être utile de se référer à la façon dont est réalisée l'ACC dans d'autres situations, notamment en matière d'aménagement (B).

A. Éviter la maladaptation : la légalité et la légitimité comme bornes à l'action du préfet

L'ACC est une thématique intrinsèquement complexe. Contribuer à l'adaptation d'un territoire, d'un point de vue tant social qu'environnemental, implique d'opérer une série de choix majeurs dans un contexte d'incertitude. La complexité de l'enjeu est d'autant plus forte qu'il s'agit également d'éviter la « maladaptation » (1). Or, plusieurs éléments indiquent que les mesures de police prises par le préfet dans le cadre de la « crise requin » constituent un cas de maladaptation, plus précisément celles autorisant le prélèvement de requin à la suite des attaques (2).

1. La maladaptation : maîtriser les conséquences des mesures d'adaptation

Tout comme l'ACC, la maladaptation est une notion plastique en ce qu'elle est inévitablement contextuelle. Sera caractérisée comme de la maladaptation toute mesure d'ACC ayant des effets pervers ou insuffisants. La notion se comprend donc premièrement comme un enjeu d'intensité et d'adéquation.

⁴⁰ Des projectiles incendiaires ont récemment été lancés sur les locaux de la réserve naturelle marine. Voir <http://la1ere.francetvinfo.fr/reunion/cocktails-molotov-contre-reserve-marine-saline-446769.html> (consulté le 1^{er} juin 2017).

Par exemple, face à une vague de chaleur, une mesure d'adaptation consistant à recourir massivement à la climatisation entrainera *in fine* une augmentation de la production de gaz à effet de serre. La réaction à l'effet aggrave donc la cause. De façon similaire, une mesure d'adaptation consistant à anticiper de futures inondations, mais qui en sous-estime l'étendue sera une sous-adaptation car elle ne permet pas de réduire suffisamment la vulnérabilité aux changements climatiques. Également, une mesure d'adaptation dont la charge retombe sur un type précis d'acteurs pourra être considérée comme inadaptée en ce qu'elle peut être perçue comme injuste.

Dans le prolongement des exemples précédents, la maladaptation se comprend aussi comme un enjeu sectoriel. Dans leur insuffisance ou leur inadéquation, les mesures « maladaptées » ont des impacts qui peuvent être de trois ordres : environnementaux, socio-culturels, et économique⁴¹.

Finalement, tout comme l'AAC, la maladaptation connaît des variations temporelles. Celle-ci pourra donc être réactive ou anticipée. Tandis que les effets insuffisants se feront ressentir uniquement lors de la survenance de l'événement anticipé, les effets pervers peuvent quant à eux se manifester tant lors de l'adoption de la mesure que dans une période plus ou moins longue après son adoption. Une mesure maladaptée ne se révèle donc pas nécessairement comme telle immédiatement.

Le risque de maladaptation peut générer une véritable paralysie décisionnelle tant ses conséquences sont majeures. Deux principes tempèrent cependant cette issue. Tout d'abord, une logique générale appelant à appliquer des stratégies « sans regret »⁴², à savoir ayant mobilisé l'ensemble des savoirs pertinents afin de prendre la décision apparaissant aux yeux de tous comme la plus appropriée. Une telle approche implique une forte mobilisation experte et démocratique afin de déterminer précisément quelle est l'issue que l'on pourra qualifier comme exempte de regret. Deuxièmement, il faut permettre un degré de flexibilité aux mesures prises. Pour cela, il est nécessaire d'opérer un suivi de leurs effets tout en aménageant un espace procédural permettant leur révision ou retrait si nécessaire.

Les considérations liées à la maladaptation renforcent l'idée que l'ACC doit se faire pas à pas. Des mesures uniques d'adaptation ne peuvent permettre une réduction de la vulnérabilité ou une augmentation de la résilience. Chaque mesure doit être évaluée en amont et en aval de son application afin de continuellement opérer les ajustements nécessaires.

Dans le cas d'une adaptation réactive, et plus particulièrement face à un risque naturel nouveau, l'application d'une approche sans regret sera rendue plus délicate par la nécessité d'une réponse rapide ainsi que les nombreuses incertitudes initiales. Dans une pareille situation, il est alors nécessaire de se référer à des principes constants. Tout d'abord, en application du principe de précaution, les incertitudes scientifiques ne devront pas constituer un frein à l'action publique face à un risque nouveau. Puisque l'action est nécessaire, il faudra donc rechercher si les mesures prises participent effectivement à une réduction du risque compte tenu des informations pertinentes disponibles. Finalement, il faudra assurer, dès l'application de la mesure, un suivi de l'efficacité de celle-ci.

41 A. MAGNAN, « Éviter la maladaptation au changement climatique », *IDDRI Policy Brief*, n° 8, juillet 2013, 4 p.

42 A. MAGNAN, « Questions de recherche autour de l'adaptation au changement climatique », *Natures Sciences et Sociétés*, vol. 18, n° 3, 2010, p. 329-333.

Cet ensemble de principes n'a pas été appliqué par le préfet de l'île lorsqu'il fut question de réagir sans délai aux attaques de requins.

2. Les prélèvements de requins : un exemple de maladaptation réactive à un risque naturel nouveau

Une mesure précise a été à l'origine d'une forte contestation de la part des associations environnementales : l'autorisation de prélèvement à la suite des attaques dans le but d'éradiquer les requins impliqués. Compte tenu de l'ensemble des éléments à la disposition du préfet, une telle approche équivaut à de la maladaptation.

En effet, le but du préfet face à ce trouble à l'ordre public est de garantir la sécurité des usagers de la mer. L'enjeu d'adaptation est donc ici assez clair. Deux options s'offrent donc au décideur public : agir sur la société et/ou agir sur l'environnement. La première mesure, dont le bien-fondé n'a jamais été remis en cause devant les tribunaux, consiste en une interdiction généralisée, assortie d'exceptions, de la baignade dans les eaux côtières réunionnaises⁴³. L'action porte donc sur la société et régule les usages existants afin d'écarter le risque. La logique est ici limpide : pas d'individu dans l'eau, pas d'attaques de requin. La seconde mesure, part du principe implicite que le risque d'attaques peut être réduit par des prélèvements ciblés. Or, plusieurs éléments démontrent que cette mesure constitue un cas de maladaptation, soit par son insuffisance, soit par ses éventuels effets pervers.

Comme l'a souligné le Conseil d'État, l'efficacité des mesures de prélèvement sur la réduction du risque reste à ce jour non établie⁴⁴. D'ailleurs, si l'on se réfère au rapport final du projet CHARC⁴⁵, il apparaît que la population exacte des requins-bouledogues et tigres dans les eaux de l'île demeure encore indéterminée. Permettre le prélèvement d'individus ne peut donc pas contribuer à réduire un risque s'il n'est pas possible de déterminer en premier lieu l'état d'une population. Par exemple, si cette population est abondante et migratrice, quelques jours de pêche ne permettront pas nécessairement de réduire le risque en question. Dans une telle hypothèse, il s'agit donc une adaptation insuffisante car elle ne peut réduire efficacement la vulnérabilité. Faut-il alors intensifier l'effort de pêche pour éradiquer complètement les espèces dangereuses ? Une telle approche pourrait entraîner des effets pervers en ce qu'elle aurait pour conséquence de créer un déséquilibre écologique dans les eaux réunionnaises. Or, les impacts exacts d'un tel déséquilibre restent indéterminés. On pensera par exemple au cas des méduses dont la prolifération peut être favorisée par la disparition de certains

43 Arrêté préfectoral n° 213 du 8 février 2017 portant réglementation de la baignade et de certaines activités nautiques dans la bande de 300 mètres à partir du littoral du département de La Réunion.

44 CE, ord. 13 août 2013, *Ministre de l'Intérieur c. Commune de Saint Leu*, req. n° 370902, §. 8 « cette dernière mesure [les prélèvements], controversée, semblant ne pouvoir être efficace que si les requins sont sédentarisés » (nous soulignons) et §. 10, « à court terme, seules les mesures d'interdiction de baignade et d'activités nautiques, dans des zones où un dispositif efficace de surveillance et d'alerte n'a pas été mis en place, sont susceptibles de supprimer le risque d'attaques, à la condition que ces interdictions soient respectées, ce qui implique qu'elles soient convenablement signalées et que la population soit largement informée de ces mesures d'interdiction et des risques encourus en ne les respectant pas ».

45 IRD, *Rapport scientifique final du programme CHARC*, op. cit., p. 118 « Les tailles des populations de requins tigre et bouledogue à La Réunion sont inconnues ».

prédateurs⁴⁶. Un abattage massif et systématique des requins, s'il peut contribuer à réduire le risque d'attaque, entraîne par ailleurs des effets incertains dont les impacts sanitaires et économiques peuvent être tout aussi graves, si ce n'est plus. La solution à court terme crée donc de potentiels effets négatifs sur le moyen et long termes.

En tout état de cause, les prélèvements de ces espèces hors des zones de protections renforcées de la réserve naturelle réunionnaise⁴⁷ ne sont pas illégaux en tant que tels et ne l'ont pas été déclarés par les juridictions administratives. De plus, ces requins ne figurent pas parmi les différentes listes d'espèces menacées, tant à l'échelle internationale que nationale. Néanmoins, il convient de souligner que si la mesure n'est pas illégale, elle peut être considérée comme illégitime car elle ne contribue pas effectivement aux buts dont elle se prévaut. En effet, on ne peut qu'être dubitatif quant aux motivations du préfet dans l'adoption de telles mesures. De nombreux éléments objectifs, d'ailleurs soulignés par la plus haute juridiction administrative, indiquent clairement que les prélèvements ne peuvent être considérés rationnellement comme participant à la réduction efficace du risque. Le préfet chercherait-il simplement à satisfaire une partie de la population réunionnaise dont l'ire à l'encontre des requins est non-équivoque ? Plusieurs commentateurs adhèrent à cette idée⁴⁸ et force est de constater que les éléments disponibles confortent une telle hypothèse.

Si la volonté du préfet de participer à un apaisement des groupes d'intérêts est compréhensible, de telles mesures participent surtout à cristalliser une controverse dont les manifestations se font parfois violentes. Nous verrons dans le point suivant que plusieurs leçons peuvent être tirées des politiques de gestion et de prévention des risques naturels afin de les appliquer à la crise requin actuelle.

B. Tirer des leçons des autres secteurs : participation et expertise comme prérequis de l'action publique

L'île de La Réunion, par sa situation géographique et géologique particulière, a toujours eu à s'adapter à des risques naturels, qu'ils soient liés ou non aux changements climatiques. Après plusieurs décennies d'expérience dans ce domaine, les autorités publiques ont développé des pratiques (1) qui pourraient servir d'inspiration dans la gestion et la maîtrise du risque requin (2).

1. La Réunion : un territoire d'adaptation

L'ACC est une thématique qui demeure embryonnaire dans les politiques d'aménagement de l'île⁴⁹. À l'heure actuelle, elle n'a en effet pas entraîné de mesure se démarquant radicalement des

46 http://www.lemonde.fr/planete/article/2011/08/26/comment-expliquer-la-proliferation-des-meduses_1564062_3244.html (consulté le 1^{er} juin 2017).

47 Les prélèvements requis par l'arrêté préfectoral du 13 août 2012 ont été considéré comme illégaux en ce qu'ils étaient autorisés dans des zones spécifiques de la réserve naturelle marine. Voir, TA Saint-Denis, ord. 27 septembre 2012, Association Sea Sheperd France, Association citoyenne de Saint-Pierre et Association pour la protection des animaux sauvages, req. n° 1200779 et 1200800.

48 L. PEYEN, « Le "risque requin" et le droit », *op. cit.* ; L. STAHL, « Protection de la nature Les requins dans l'onde du droit », *op. cit.*

49 Par exemple, le thème de l'adaptation n'est évoqué que brièvement, et dans des termes assez généraux, dans le Schéma d'Aménagement Régional. Voir Région Réunion, *Projet Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion*, Rapport vol. 2, novembre 2011, 109 p., p. 44 et s., « Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques ».

politiques antérieures de gestion et prévention du risque. Cette place peut s'expliquer par le fait que l'adaptation aux risques naturels est déjà un enjeu central de l'aménagement d'un territoire qui est soumis à de très nombreux aléas⁵⁰. Face à ces risques, et en dépit de nombreuses incertitudes, les acteurs publics ont dû élaborer des pratiques visant à réduire la vulnérabilité du territoire. On pourrait arguer du fait que l'enjeu de l'ACC ne changera pas radicalement les pratiques dans ce domaine qui se contenteront éventuellement d'une nouvelle labélisation afin de s'aligner avec les objectifs nationaux en la matière. La Réunion apparaît d'ailleurs relativement plus active en matière de politique d'atténuation des changements climatiques, tout particulièrement via l'action de l'ancien président de région Paul Verges qui fut notamment à la direction de l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) durant plusieurs années⁵¹.

Les instruments juridiques illustrant le plus clairement l'adaptation aux risques environnementaux sont les plans de prévention des risques naturels (PPRN), élaborés par la direction de l'environnement, de l'aménagement et de l'environnement (DEAL) et adoptés par le préfet. Ce dernier a également pour rôle de superviser les différentes étapes menant à la finalisation de ce document d'urbanisme⁵².

Les PPRN sont propres à chaque commune et concernent plusieurs aléas naturels. Simplement, ils indiquent les divers degrés de risques par zone et imposent des réglementations idoines. Ces réglementations vont de l'interdiction à l'exigence de certaines prescriptions⁵³. Les maires sont ensuite tenus de tenir compte de ces documents lors de l'élaboration de leurs Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) qui doivent d'ailleurs contenir leur PPRN en annexe. Cet élément n'est pas anodin car un maire pourra voir sa responsabilité administrative, voire pénale⁵⁴, engagée s'il n'a pas respecté les dispositions du PPRN et qu'un dommage s'est produit en conséquence⁵⁵.

Les PPRN ayant vocation à protéger les personnes et les biens contre les nombreux risques naturels de l'île, il est nécessaire que ceux-ci emportent l'adhésion des acteurs concernés. Pour ce faire, leur élaboration est soumise à plusieurs étapes, chacune impliquant les populations concernées⁵⁶. Ces concertations avec la population prennent plusieurs formes, de l'informel durant la phase d'élaboration à l'enquête publique avant l'approbation, conformément aux dispositions du code de l'environnement⁵⁷.

50 DEAL de La Réunion, *Guide d'élaboration des plans de prévention des risques naturels à La Réunion*, août 2012, 51 p., p. 6, « Du fait de sa nature géologique particulière, de ses caractéristiques climatiques et du dynamisme de sa démographie, l'île de La Réunion est une des régions françaises les plus exposées aux aléas naturels majeurs. Elle est concernée par 7 des 8 aléas majeurs (inondation, mouvements de terrain, cyclone, tempête, séisme, volcanisme et feux de forêt).

51 F. BERTRAND, E. RICHARD, « Adaptation des territoires insulaires : éléments de réflexion à partir de deux îles françaises (Ré et La Réunion) », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 10, n° 3, 2010, 22 p., p. 10. Les auteurs soulignent que l'autonomie énergétique requise pour l'atténuation des changements climatiques fait écho aux projets autonomistes portés durant de nombreuses années par Paul Verges.

52 M. SOUSSE, « Synthèse – Prévention des risques naturels », *JCl. Environnement et Développement durable*, Fasc. 4510, 2016, 10 p., p. 3.

53 DEAL de La Réunion, *Guide d'élaboration des plans de prévention des risques naturels à La Réunion*, *op. cit.*, p. 35.

54 Dans l'hypothèse où le non-respect des PPRN aurait été par la suite suivi d'une catastrophe ayant entraîné des victimes, la responsabilité pénale d'un maire pourrait être engagée, par exemple, sur la base de l'article 223-1 du code pénal sur la mise en danger délibérée de la personne d'autrui.

55 *Ibid.*, p. 8, « Les PPR permettent de délimiter les zones directement exposées à des risques et celles qui ne sont pas directement exposées, mais où certaines occupations du sol pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux. Ils réglementent l'occupation des sols sur ces zones en cohérence avec l'intensité du risque ».

56 *Ibid.*, p. 40.

57 Article L562-1 et suivants du Code de l'Environnement.

C'est uniquement suite à cette concertation, sous la responsabilité de l'État et impliquant à la fois les collectivités et les populations, que les PPRN prennent leur force juridique. Un tel modèle garantit théoriquement une forte adhésion s'il est mené efficacement avec un réel souci d'adhésion, tant de la part des aménageurs que des individus concernés. Cette logique générale fait d'ailleurs échos aux analyses portant sur l'ACC et qui soulignent la nécessité de promouvoir des changements de comportements chez les individus afin d'éviter une « maladaptation à l'échelle citoyenne⁵⁸.

L'engagement des populations n'est pas le seul élément faisant des PPRN des instruments pertinents de l'ACC. Pour leur élaboration, les agents de l'État doivent composer avec un fort degré d'incertitude, qu'ils tentent de compenser par l'application de diverses méthodes en ayant toujours comme ligne directrice l'application d'une approche de précaution. Par exemple, s'il l'on prend le cas du recul du trait de côte à La Réunion, les dispositions des PPRN sont faites sur la base d'une prédiction pessimiste du recul du trait de côté afin de réduire le plus possible le risque⁵⁹.

Précaution, participation et coordination sont donc des principes cardinaux des PPRN. En cela, ils constituent des outils juridiques théoriquement appropriés pour l'ACC. Cependant, on soulignera que leur élaboration est nécessairement longue et leurs modifications en profondeur forcément délicates⁶⁰. Néanmoins, cette condition procédurale n'est problématique que dans le cas d'un basculement soudain et radical des conditions environnementales⁶¹.

Quelles leçons peuvent être tirées de ces instruments pour la gestion de la crise requin ?

2. *Expertise, participation et coordination comme outils d'apaisement de la controverse actuelle*

Les acteurs locaux, tant publics que privés, sont loin d'être restés des spectateurs passifs face à la recrudescence des attaques de requins. De nombreuses actions ont été menées, notamment le lancement de programmes de recherche pour mieux comprendre les divers aspects de ce nouveau risque naturel et explorer différentes solutions pour y faire face⁶². Également, des dispositifs expérimentaux de réduction du risque, tels que la pose de filets ou l'utilisation de vigie, ont été mis en œuvre au cours des dernières années. Pourtant, les attaques continuent de faire parler de l'île et les tensions restent fortes entre les différents acteurs concernés. On évoquera par exemple les derniers propos tenus par un élu local, appelant à « déclarer la guerre au requin » tout en qualifiant les experts de la réserve marine de « pseudo-scientifiques »⁶³.

58 A. MAGNAN, V. DUVAT, « Trajectoire de vulnérabilité et adaptation au changement climatique à La Réunion », *IDDRI Policy Brief*, n° 8, novembre 2016, 4 p.

59 DEAL de La Réunion, *Guide d'élaboration des plans de prévention des risques naturels à La Réunion*, *op. cit.*, p. 18.

60 Il est possible d'apporter des modifications mineures aux PPRN sans repasser par les phases de consultations. Voir Article L562-4-1 du Code de l'Environnement.

61 Néanmoins, ce cas de figure est loin d'être improbable dans un contexte de changements climatiques.

62 Cf. *supra* note 16. On citera, entre autres, les programmes CapRequin ou encore Valorequin.

63 Interview disponibles sur le journal en ligne réunionnais « clicanoo » : <http://actus.clicanoo.re/article/faits-divers/1430511-jean-paul-virapoull%C3%A9%C2%A0-il-faut-d%C3%A9clarer-la-guerre-aux-requins> (consulté le 1^{er} juin 2017).

La situation actuelle n'est plus simplement celle d'un territoire faisant face à un risque naturel nouveau, elle est maintenant un véritable enjeu de société pour l'île. Les risques que posent les animaux sauvages sont d'ailleurs souvent les catalyseurs de débats où apparaissent des conceptions divergentes sur les liens devant exister entre la société et la nature, voire la définition de ce qu'est la nature ou la société⁶⁴. Dans un tel contexte, le préfet, en ce qu'il est le détenteur de pouvoirs de police primordiaux à l'adaptation réactive, devient un acteur au statut particulier au sein d'une controverse dont l'issue reste incertaine.

Au regard des enjeux de l'ACC et des exemples précédemment développés, il apparaît que les conditions d'une adaptation réussie soient la présence d'une expertise continue, une participation des populations concernées dans l'élaboration des mesures et une coordination efficace entre les acteurs. Ces trois éléments ne sont que partiellement réunis dans la situation actuelle.

Tout d'abord, il apparaît que l'expertise mobilisée par la région gagnerait à être exploitée de façon plus cohérente. En effet, comme nous l'avons exposé au point précédent, il est surprenant que le préfet persiste à mener des opérations de prélèvement quand leur utilité pour la réduction du risque n'est pas avérée⁶⁵. Si l'expertise n'est pas nécessairement un outil devant contraindre la prise de décision, elle a néanmoins vocation à s'insérer dans une réflexion générale tendant à l'adoption de mesures rationnelles. Or, en l'espèce, il ne semble pas que les conclusions du programme CHARC aient été dûment prises en compte par le préfet. Un autre élément caractéristique de l'expertise dans cette situation de controverse est la faible mobilisation des sciences sociales. En effet, l'adaptation à ce risque passe nécessairement par une communication continue avec les usages de la mer⁶⁶. Mais, à l'appui d'une telle stratégie, on ne retrouve qu'une seule analyse sociologique de la crise requin⁶⁷. Ce document, d'une centaine de pages, ne comporte pas de résumé exécutif à l'intention des décideurs⁶⁸. Ce manque d'intelligibilité ne peut que nuire à la portée d'une telle étude et on n'en retrouve d'ailleurs aucune mention dans les différents arrêtés préfectoraux pris ces dernières années. De manière générale, il y a un défaut de transparence sur l'usage qui est fait de l'expertise, ce qui crée un défaut de légitimité tant pour l'action publique, qui semble se désintéresser des études, que pour l'expertise, qui semble n'avoir aucune utilité concrète.

Concernant la participation de la population dans la gestion de ce nouveau risque on citera le Centre de Ressources et d'Appui (CRA), établi en 2016 afin de contribuer à l'application du plan général de réduction du risque requin adopté en 2013⁶⁹. Le CRA a vocation à être un espace de dialogue pour les diverses parties prenantes afin d'assister les pouvoirs publics et les acteurs privés dans la gestion du risque requin. À cette fin, l'association d'appui pour le CRA est composée de représentants de l'État,

64 V. MANCERON, M. ROUÉ, « Les animaux de la discorde », *Ethnologie Française*, vol. 39, 2009, p. 5-10.

65 Ce qui a encore récemment été soulignée par le Comité scientifique de la réserve marine. Réserve Naturelle Marine de La Réunion, Comité Scientifique, Avis du CS de la RNMR, réuni le jeudi 9 février 2017, portant sur le projet d'arrêté préfectoral modifiant l'arrêté du 15 juillet 2008 réglementant l'exercice de la pêche maritime professionnelle dans les eaux du département de La Réunion, Demande n° 207, 9 février 2017.

66 Comme le souligne explicitement le Conseil d'État en 2013. Voir LE BOT, « Attaques de requins à La Réunion : le juge des référés ordonne l'information des populations », *op. cit.*

67 DEAL Réunion, *Mieux connaître pour mieux agir, Approche sociale de la crise requin*, octobre 2014, 172 p.

68 *Ibid.*

69 <http://www.info-requin.re/centre-de-ressources-et-d-appui-sur-le-risque-r70.html> (consulté le 1^{er} juin 2017).

des organismes de recherches, des secteurs professionnels et du monde associatif. Cette approche de promotion du dialogue est louable, mais force est de constater les défauts de transparence quant à l'action concrète du CRA depuis son établissement⁷⁰. Plus grave encore, un manque de coordination important entre les divers acteurs impliqués dans cette crise maintient la controverse dans une impasse.

En effet, il semble que la Région, le Préfet, les communes réunionnaises et la réserve marine naturelle ne parviennent pas à établir une collaboration pérenne face au risque requin. On citera par exemple, le fait que le préfet ait à plusieurs reprises ignoré les dispositions réglementaires du décret portant création de la réserve marine⁷¹. Cela a mené à la suspension de plusieurs arrêtés préfectoraux autorisant le prélèvement de requins, comme le 13 mai 2016 où le Tribunal Administratif de Saint Denis a indiqué que le préfet n'avait pas respecté l'obligation de consultation de la réserve avant l'adoption de l'arrêté⁷². On sera d'ailleurs surpris que le préfet mentionne l'ordonnance de 2013 du Conseil d'État pour défendre sa mesure⁷³. En effet, le Conseil d'État y a clairement indiqué que les mesures de prélèvement ne pouvaient être perçues comme des mesures efficaces de réduction du risque en l'absence de certitudes sur leur impact⁷⁴.

L'obstination contentieuse de certaines communes de l'île à l'encontre de la réserve marine est encore plus inquiétante. À ce jour, aucun élément n'indique que la réserve ait pu avoir un quelconque impact sur le comportement des requins, pourtant celle-ci fait l'objet d'une vive contestation. Cette contestation ne peut qu'être alimentée si des acteurs publics usent de moyens légaux pour remettre en question son utilité pour l'écosystème marin réunionnais et la sécurité des habitants. Par exemple, la commune de Saint Leu est allée jusqu'à demander l'abrogation du décret de 2007 au motif que celui-ci constituerait une atteinte au droit à la vie des Réunionnais. Ce moyen a, sans surprise, été rejeté par le Conseil d'État⁷⁵. L'avenir de la réserve marine dans ce contexte demeure aujourd'hui incertain, d'autant plus que celle-ci s'est vue retirer une partie importante de ses fonds par la région Réunion⁷⁶.

La crise requin, en tant qu'exemple d'adaptation à un risque naturel nouveau, est une illustration de la nécessité de maintenir une action rationnelle et coordonnée dans un contexte d'incertitude. En cela, l'approche du préfet est d'autant plus surprenante quand l'on considère les avis émis par les différents programmes de recherche ainsi que par la plus haute juridiction administrative.

70 Le volet « réalisation » de la page internet dédiée au CRA est, à ce jour, vierge. Voir <http://www.info-requin.re/les-realizations-r77.html> (consulté le 1^{er} juin 2017).

71 Décret n° 2007-236 du 21 février 2007 portant création de la réserve nationale marine de La Réunion.

72 Voir Préfet de la région Réunion, Communiqué de presse, Suspension de l'arrêté préfectoral du 16 février 2016 relatif au déploiement du programme expérimental « Caprequins 2 » au sein de certains secteurs de la zone de protection renforcée de la réserve naturelle marine de La Réunion, 13 mai 2016.

73 *Ibid.*, « l'action engagée par les pouvoirs publics s'inscrit dans une démarche de prévention du risque requin, notamment justifiée par le principe fondamental du respect au droit à la vie dont le caractère prioritaire a été rappelé par le Conseil d'État. C'est dans ce contexte que prend place le programme expérimental "Caprequins 2" [...] ».

74 Le Conseil d'État précise que de tels prélèvements ne peuvent contribuer à la réduction du risque que si les populations concernées sont sédentarisées.

75 CE, 6^e sous-section, 27 novembre 2015, Commune de Saint Leu c. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, req. n° 381826.

76 <http://la1ere.francetvinfo.fr/reunion/reunion-ne-finance-plus-reserve-marine-450843.html> (consulté le 1^{er} juin 2017).

Pour l'heure, les différents acteurs publics font surtout une démonstration de leur désunion, ce qui ne peut que contribuer à installer la controverse dans la durée. Comment concilier les différents groupes d'intérêts si les différents décideurs et gestionnaires publics semblent suivre des logiques opposées ? La mise en œuvre d'un plan de médiation s'appuyant sur les analyses réalisées par ailleurs pour d'autres cas d'adaptation semble nécessaire pour sortir de cette impasse.

Conclusion

À travers cette analyse, nous espérons avoir pu démontrer les nombreux enjeux concrets que peuvent avoir les changements environnementaux, qu'ils soient liés ou non aux changements climatiques. L'ACC de La Réunion ne comportera pas que des éléments physiques et réglementaires, comme l'adoption de mesures légales anticipant des changements environnementaux. Les nouveaux risques naturels génèrent des réactions sociétales variées dont la gestion doit être efficace si les pouvoirs publics espèrent éviter la maladaptation. La crise requin constitue en ce sens un récit édifiant et une démarche réflexive est nécessaire pour se préparer à d'autres situations similaires générées par les changements climatiques.