**Titre de la présentation** La gestion et la restauration des espaces naturels rhénans : apports de la géographie humaine et des sciences de la décision

**Nom :** Osorio Gomez

**Prénom :** Angela Maria

**Titre de la thèse :** Elaborer, déployer et adapter la gestion des sites restaurés de la bande rhénane : construction d’une méthodologie adaptative et participative

**Discipline(s) :** Géographie humaine et sciences de la décision

**Directeurs de thèse :** Laurent Schmitt, Dominique Badariotti et Yves Meinard

**Financement de la thèse :** Contrat doctoral Université de Strasbourg (2018-2021)

**Date d’inscription en thèse :** 01/10/2018

**Organismes et adresses (mails)**

Unité de recherche : UMR 7362 LIVE - Laboratoire Image Ville Environnement

École doctorale : N° 413, STE – Science de la Terre et de l’Environnement

angela.osorio@live-cnrs.unistra.fr

**Format de présentation**

Communication orale (15 minutes)

Poster (format A0)

« Ma thèse en trois images et 180 secondes » (3 minutes)

**Résumé**

La gestion et la restauration écologique des espaces naturels aquatiques et riverains sont aujourd’hui des notions primordiales dans la mise en œuvre des politiques environnementales. A partir de l’étude d’espaces naturels rhénans, nous analyserons les processus de décision, les interactions entre acteurs dans la gouvernance territoriale et la manière dont les gestionnaires peuvent utiliser les connaissances pour mettre en place une gestion participative et adaptative optimale. Cette recherche s’appuie sur les sciences participatives et met à contribution la méthode de reconstruction des processus décisionnels pour comprendre la gestion effectuée actuellement, pour évaluer les outils méthodologiques utilisés par les gestionnaires et proposer une nouvelle méthodologie. Ainsi, les résultats de cette thèse conduiront à des recommandations opérationnelles pour améliorer l’efficacité de la gestion mise en œuvre dans les espaces protégés et la durabilité de ses effets. L’ambition est de tirer les leçons de ce travail pour définir une approche pratique, reproductible et transposable à différents contextes de gestion et de restauration, du Rhin et d’autres cours d’eau.

**Mots-Clés :** Processus de décision ; espaces restaurés rhénans ; acteurs de la gestion ; gestion adaptative ; transposable.

# Contexte

L’espace protégé fait référence au « périmètre au sein duquel la conservation est l’objectif (ou un des objectifs) politique assigné par les gestionnaires et les sociétés de manière générale » (Depraz, 2008). L’espace naturel est donc délimité, socialement investi de valeurs et il est fait l’objet de mesures de protection qui s’appuient sur des réglementations, ce qui en fait un espace administré (Laslaz, Depraz, Guyot et Héritier, 2012). En France, les espaces protégés couvrent aujourd’hui près de 20 % du territoire et contribuent à la sensibilisation de la population à l’importance de la valeur patrimoniale des paysages et des espèces (UICN France, 2013).

Une question qui se pose avec la création des espaces protégés est la manière dont ces espaces sont gérés, car de celle-ci dépend la réussite des stratégies de protection des milieux et des espèces. La gestion qui sera mise en place est déterminée en grande partie par le statut de l’espace qui correspond à des catégories existantes qui ont été proposées par des organisations comme l’UICN ou par les accords internationaux comme c’est le cas des sites Ramsar. Ces différentes catégories ont été établies dans le but de faire une différenciation des espaces selon les objectifs de protection, pouvant correspondre aux contextes dans lesquels ces espaces s’inscrivent. Malgré la diversité des modes de gestion des sites, celle-ci comporte des éléments communs comme les phases d’élaboration de plans de gestion, la mise en œuvre du plan et l’évaluation.

Par ailleurs, un élément central des stratégies liées à la protection de l’environnement à l’heure actuelle est la « restauration écologique » qui est une notion majeure dans le domaine de la gestion des cours d’eau et des milieux associés (MORANDI B., 2014). Cette notion repose sur un ancrage scientifique robuste, mais elle bénéficie également d’un dispositif législatif et réglementaire, aussi bien à l’échelle française qu’à l’échelle européenne. Il est ainsi reconnu, tant sur le plan scientifique que politique, que les actions de restauration ont un rôle capital à jouer dans les démarches visant à atteindre les objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l’Eau, et plus généralement dans celles visant à permettre à nos sociétés de continuer à bénéficier des multiples services écosystémiques rendus par les milieux aquatiques et riverains.

Toutes les démarches de gestion et de restauration précitées s’inscrivent dans un « éventail de systèmes politiques, sociaux, économiques et administratifs » (ROGERS P. & HALL A.W., 2003) qui constituent leur gouvernance. Cette gouvernance connait actuellement des évolutions majeures au plan législatif (Grenelle de l'Environnement, compétence GEMAPI, Loi sur la biodiversité, Directive Européenne sur les Espèces Exotiques Envahissantes, etc.). D’une manière plus générale, les enjeux socio-territoriaux et leurs mutations ont, pour la gestion des cours d’eau, des implications dont l’importance est de plus en plus reconnue (LULOFS K. & BRESSERS H., 2010). Bien que le domaine socio-politique soit d’une grande importance pour les démarches de gestion et de restauration, les gestionnaires font aujourd’hui plus facilement appel aux sciences dites « dures » qu’aux sciences sociales ; les études de la restauration qui s’appuient sur les sciences sociales sont ainsi relativement rares (MORANDI B., 2014). Ce projet de thèse se propose de participer à combler cette lacune en s’appuyant sur les sciences sociales et les sciences de la décision au travers des études de cas des espaces naturels rhénans.

# Pertinence, originalité et objectifs

La participations’impose aujourd’hui comme une notion clé dans la gestion des espaces naturels. Elle a été largement développée tant aux niveaux académique qu’institutionnel, sous des appellations différentes et en lien avec des sujets variés comme la « gestion participative » et la « démocratie participative ». La participation peut être abordée à partir d’une approche conceptuelle en faisant le lien avec des expériences de natures multiples (Zask, 2011) ou avec des situations allant de mobilisations collectives de citoyens auto-organisés à des dispositifs institutionnels (Cefaï, Carrel, Talpin, Eliasoph et Lichterman, 2012). La participation peut aussi avoir plusieurs échelles mais les échanges unidirectionnels ne correspondent à aucun échelle participative (Arnstein, 1971).

L’approche méthodologique de la participation (Chevalier et Buckles, 2013) donne les éléments qui permettent la mise en œuvre de la participation dans des contextes divers, ce qui est essentiel dans les domaines liés à l’environnement. En effet, la mise en œuvre d’une démarche participative pour la protection de l’environnement peut augmenter l’efficacité des politiques et des décisions prises à ce sujet, ce qui représente actuellement un enjeu mondial majeur. De plus, l’approche participative peut contribuer à combler l'écart qui existe entre les sciences et l’implémentation des politiques de conservation. Cependant, malgré toutes les propositions théoriques, conceptuelles et méthodologiques, ayant trait à la participation, il subsiste un décalage entre la théorie et les actions menées sur le terrain (Utz, 2017).

Par ailleurs, la *gestion adaptative* apparaît comme une alternative aux approches conventionnelles de gestion qui ne prennent pas en compte la dynamique et les incertitudes du système. La gestion scientifique a commencé à être développée à partir des années 90, avec notamment les travaux de Frederick Taylor (1911) qui a promu l’organisation scientifique du travail. A partir d’une perspective scientifique la notion de gestion adaptative commence à être traitée dans différents domaines comme dans les sciences de l'environnement, notamment avec les travaux de Holling (1978), Walters (1986) et Lee (1999). Dans ce domaine, la gestion adaptative fait référence à une gestion systématique qui permet de mieux gérer les ressources en mettant l'accent sur l'apprentissage à partir des résultats de gestion (Bormann, Haynes et Martin, 2007). Cependant, cette définition n’est pas stabilisée à ce jour car cette approche de gestion fait l’objet de travaux philosophiques en constante évolution (Apitz, 2008).

Dans un contexte où la participation et la gestion participative sont indispensables dans le domaine de l'environnement, cette thèse a comme objectif de comprendre comment déployer et faire évoluer une démarche de gestion participative et adaptative dans des systèmes complexes caractérisés par (i) une forte volatilité du contexte réglementaire (évolutions de la législation / réglementation) et des paramètres environnementaux (réchauffement climatique) et (ii) d’importantes interactions entre la démarche de gestion/restauration et d’autres politiques publiques (accès aux publics, éducation à l’environnement, continuités écologiques…).

En France, depuis 1991, les gestionnaires des espaces protégés utilisent des outils méthodologiques pour élaborer les plans de gestion des espaces naturels. Ces plans permettent de définir le type de gestion, la programmation, l’évaluation et les acteurs qui seront impliqués dans la mise en œuvre de la gestion. Cependant, jusqu’à présent les différents outils n’ont pas fait l’objet d’analyses scientifiques approfondies, ce qui représente une importante lacune dans l’étude de la gestion des espaces protégés en France. En effet, il est indispensable d’analyser les outils qui guident les acteurs de la gestion des espaces naturels pour mieux comprendre comment les gestionnaires sont concrètement aidés à définir leurs stratégies et démarches de gestion.

Pour atteindre l'objectif de la thèse, nous développerons trois axes de recherche : 1) comprendre les démarches de gestion et de restauration réalisées par les gestionnaires ; 2) évaluer le rôle de la participation et de l’adaptation dans les démarches réalisées par les gestionnaires et ; 3) construire une méthodologie adaptative et participative pour améliorer la gestion des espaces naturels rhénans.

# Méthodologie et techniques envisagées

Dans une ambition de mise à contribution opérationnelle des sciences de la décision dans le prolongement des travaux de MEINARD (2017), MEINARD et al. (2017) et JEANMOUGIN et al. (2017), les données recueillies par la démarche décrite ci-dessus auront vocation à être exploitées pour définir une démarche d’aide à la décision relevant de la gestion adaptative (BORMANN et al., 1999). Dans la littérature scientifique actuelle, les méthodologies d’aide à la décision et de gestion adaptative partent principalement du postulat selon lequel l’aide à la décision pertinente pour les gestionnaires consiste à renforcer le plus possible les fondements scientifiques de leurs décisions (KNIGHT et al., 2008). Du point de vue des gestionnaires, ce postulat ne va pourtant pas de soi. En effet, la majeure partie des démarches de gestion commence par une identification d’enjeux qui met typiquement à contribution les connaissances et les valeurs de toute une série d’acteurs qui sont loin d’être tous des scientifiques. Ce qui est vrai de l’identification initiale des enjeux l’est tout autant des actions de gestion, qui se déploient toujours dans des contextes d’interactions complexes. Ce constat a motivé le développement de visions de l’aide à la décision en matière de conservation qui s’emploient à dépasser le schéma linéaire d’un transfert unidirectionnel de connaissances du chercheur vers le gestionnaire, pour le remplacer par une vision plus complexe et interactive de systèmes d’acteurs (TOOMEY et al. 2016).

Pour le déploiement de telles visions, l’apport des sciences sociales qui se sont penchées sur les perceptions des politiques publiques et des pratiques de conservation (LATOUR, 1999), ainsi que celui des approches participatives (CHEVALIER & BUCKLES, 2013), est évident. Les gestionnaires sont donc face à un besoin d’aide à la décision qui s’ancre dans les sciences sociales et assume une dimension participative, mais auquel la recherche actuelle n’apporte aucune réponse opérationnelle. Pour cela, la démarche à déployer ne peut répondre au schéma hypothético-déductif classique des sciences dites « dures », qui consiste à déployer un protocole expérimental permettant de tester des hypothèses plus ou moins empiriques. Dans notre projet, les « objets » d’étude sont les gestionnaires et les acteurs, toute acquisition de « données » sur ces « objets » relève du dialogue et toute « expérience » engage le site géré et son devenir.

Pour la réalisation de cette recherche, nous ne nous limiterons pas à des approches purement descriptives, mais chercherons au contraire à mettre en œuvre des approches participatives, principalement sous la forme de groupes de travail. Dans ces approches, les sujets participants (les acteurs) sont considérés comme des co-chercheurs engagés dans le déploiement d’un processus de création de savoirs pour l’action (CHEVALIER & BUCKLES,2013).

Les méthodes mises à contribution seront donc de deux types : 1) Reconstruire les processus décisionnels (ou *process tracing*) à partir d’une entrée inductive. Le déploiement de la méthode se fera à travers le recueil analytique et participatif de données grâce aux entretiens avec les utilisateurs, les scientifiques impliqués dans la conservation de ces espaces et les gestionnaires, ainsi que de données documentaires, cartographiques et d’observations de terrain ; 2) construire une méthodologie adaptative et participative pour améliorer la gestion des espaces naturels protégés rhénans à travers la réalisation de groupes de discussion avec différents acteurs.

# Résultats et impacts scientifiques attendus

Cette thèse aboutira avant tout à des recommandations à l’intention des acteurs de la gestion des sites d’étude, proposant un outil méthodologique pour réaliser au mieux une gestion adaptative et participative. Ainsi, sur la base des études de cas, l’ambition de cette recherche est de construire un cadre de recommandations transposable aux autres sites restaurés ou à restaurer de la bande rhénane. Il s’agira d’élaborer un nouvel outil que les gestionnaires des sites d’études et, d’une manière plus générale, des autres sites rhénans en restauration/gestion, pourront utiliser pour savoir comment organiser leur démarche d’acquisition de nouvelles connaissances. De plus, cette outil permettra de guider les gestionnaires dans l’utilisation de ces nouvelles connaissances pour adapter leur gestion de manière optimale, dans des contextes où la complexité écologique se double d’enjeux sociaux et politiques marqués.

Le premier pas pour faire cette proposition d’outil est d’analyser rigoureusement les outils méthodologiques existants qui sont actuellement utilisés par les gestionnaires. Cette analyse, qui est en cours, représente en elle-même un résultat scientifique de cette recherche et pourrait avoir des impacts sur la manière dont les plans de gestion des espaces naturels sont élaborés et évalués.

La reconstruction des processus décisionnels pour la gestion des espaces naturels, à partir des méthodes des sciences participatives, est une approche innovante dans les sciences de l’environnement. Par ailleurs, le retour d’expérience d’une telle démarche exploratoire constituera aussi un résultat de cette recherche.

# Bibliographie

-Atelier Technique des Espaces Naturels – ATEN, 2006. Guide méthodologique des Plans de gestion des réserves naturelles, version 3 – coll. Cahier technique n°79. 76 p.

-Bormann B.-T., Martin J.-R., Wagner F.-H., Wood G., Alegria J., Cunningham P.-G., Brookes M.-H., Friesema P., Berg J., & Henshaw J.,1999. Adaptive management: common ground where managers, scientists, and citizens can try to learn to meet society's needs and wants while maintaining ecological capacity. In N. C. Johnson, A. J. Malk, W. Sexton, and R. Szaro (eds) Ecological stewardship: A common reference for ecosystem management. Kidlington: Elsevier Science. pp. 505-534.

-Chevalier J.-M. & Buckles D.-J., 2013. Participatory Action Research - Theory and Methods for Engaged Inquiry, Routledge, 469 p.

- Depraz, S. (2008) Géographie des espaces naturels protégés. Armand Colin. 2008

- Holling, C. S. 1978. Adaptive Environmental Assessment and Management. Chichester, UK: John Wiley and Sons.

-Jeanmougin M., Dehais C. & Meinard Y.,2017. Mismatch between habitat science and habitat directive--Lessons from the French (counter) example. Conservation Letters 10: 634–644.

-Knight A.-T., Cowling R.-M., Rouget M., Balmford A., Lombard A.-T. & Campbell, B.-M., 2008. Knowing but not doing: selecting priority conservation areas and the research—implementation gap. Conser. Biol., 22. pp. 610-617.

-Latour, B., 1999. Politiques de la nature: comment faire entrer les sciences en démocratie. Paris : La découverte.

- Laslaz, L, Depraz, S., Guyot, S. et Héritier, S. (2012) Atlas mondial des espaces protégés. Editions Autrement, Paris.

- Lee K. N. 1999. Appraising adaptive management. Conservation Ecology 3:3. [online] URL: http://www.consecol.org/vol3/iss2/art3

- Lulofs K., & Bressers H., 2010. Innovations in water management requiring boundary planning: roots and concepts. In: Hans Bressers and Kris Lulofs (Eds), Governance and Complexity in Water Management. Creating Cooperation through Boundary panning Strategies (Cheltenham UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 1-17 p.

-Meinard Y., 2017. What is a legitimate conservation policy? Biological Conservation 213: pp. 115-123.

-Meinard Y., Dehais C. & Jeanmougin M., (2017). Peut-on conserver ce qu'on a perdu les moyens de connaître? La politique Européenne de conservation des habitats et ses paradoxes. Botanique 2 (73-76).

-Rosenhead J. (2001). Rational Analysis for a Problematic World Revisited: Problem Structuring Methods for Complexity, Uncertainty and Conict. Wiley, New York, 2 edition, 2001. 386 p.

- Taylor, F. (1991) Les Principes du management scientifique. Harper & Brothers, New York et Londres

- Toomey A.-H., Knight A.-T., & Barlow J., 2016. Navigating the space between research and implementation in conservation. Conservation letters. 7 p.

-Tsoukias A., Montibeller G., Lucertini G. & Belton V., 2013. Policy analytics: an agenda for research and practice. EURO Journal on Decision Processes, 1, 1. pp. 115-137.

- UICN France (2013), Les espaces naturels protégés en France : une pluralité d’outils au service de la conservation de la biodiversité, Paris, 44 pages.

- Walters, C. J. 1986. Adaptive Management of Renewable Resources. Macmillan, New York.