



HAL
open science

Améliorer la gestion des espaces naturels par la participation. Une analyse du guide français pour l'élaboration des plans de gestion

Angela Osorio, Laurent Schmitt, Dominique Badariotti, Yves Meinard

► To cite this version:

Angela Osorio, Laurent Schmitt, Dominique Badariotti, Yves Meinard. Améliorer la gestion des espaces naturels par la participation. Une analyse du guide français pour l'élaboration des plans de gestion. Vertigo : La revue électronique en sciences de l'environnement, 2023, Volume 23 numéro 1, 10.4000/vertigo.40230 . hal-04344695

HAL Id: hal-04344695

<https://hal.science/hal-04344695v1>

Submitted on 16 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Améliorer la gestion des espaces naturels par la participation. Une analyse du guide français pour l'élaboration des plans de gestion

Angela Osorio

Chercheuse associée au Laboratoire Image Ville Environnement (LIVE UMR 7362), Université de Strasbourg, France. Docteure en Géographie de l'Université de Strasbourg, France. Adresse courriel : angela.z.osorio@gmail.com

Laurent Schmitt

laurent.schmitt@unistra.fr

Professeur, Laboratoire Image Ville Environnement (LIVE UMR 7362, Unistra-CNRS-ENGEES), Université de Strasbourg, France

Dominique Badariotti

dominique.badariotti@live-cnrs.unistra.fr

Professeur, Laboratoire Image Ville Environnement (LIVE UMR 7362, Unistra-CNRS-ENGEES), Université de Strasbourg, France

Yves Meinard

yves.meinard@cnrs.fr

Chargé de recherche, Aix Marseille Université, CNRS, Centre Gilles Gaston Granger (UMR 7304), Aix-en-Provence, France.

Résumé

La protection de l'environnement est aujourd'hui un enjeu majeur à toutes les échelles. En France comme dans de nombreux pays dans le monde, l'une des stratégies clés dans ce domaine est la protection d'espaces naturels faisant l'objet de mesures de gestion et/ou de restauration. De nombreux acteurs scientifiques et institutionnels se positionnent pour proposer des cadres afin de rationaliser ces mesures de gestion/restauration, mais ces démarches ne font que très rarement l'objet d'analyses scientifiques critiques. Un guide méthodologique a ainsi été récemment développé pour guider de manière cohérente tous les acteurs concernés par l'élaboration des plans de gestion d'Espaces naturels protégés (ENPs) français. Nous proposons ici la première évaluation scientifique de ce guide. Celle-ci s'appuie sur l'application d'un cadre évaluatif constitué de trois critères : les fondements scientifiques, l'opérationnalité, et la légitimité. L'application de ces critères nous permet de mettre en évidence certaines faiblesses du guide, qui sont susceptibles d'influencer négativement la qualité des activités des gestionnaires qui l'utilisent. Nous montrons des pistes d'amélioration par le déploiement de démarches participatives, que le guide mentionne rapidement alors qu'il devrait leur accorder une plus grande importance, en explicitant les modalités de mise en œuvre et les précautions à prendre pour les déployer.

Mots-clés : espaces naturels protégés (ENPs), plans de gestion, guide méthodologique, France, participation

Abstract

Nowadays, environmental protection is a major issue at all scales. In France, as in many countries around the world, one of this field's key strategy is the protection of natural areas through management and/or restoration measures. Numerous scientific and institutional actors are positioning themselves to propose frameworks to rationalize these management/restoration measures, but these approaches are very rarely the subject of critical scientific analysis. A methodological guide was recently developed to provide coherent guidance to all of those

involved in the management of French Protected Natural Areas. We propose here the first scientific evaluation of this guide. It is based on the application of an evaluation framework made up of three criteria: scientific basis, operationality, and legitimacy. These criteria's application allows us to highlight certain weaknesses within the guide, which are likely to have a negative impact on the quality of the activities led by the managers who use it. We show ways of improving the guide by deploying participatory approaches, which the guide mentions quickly when it should give them greater importance, by explaining the implementation methods and the necessary precautions to be taken in deploying them.

Keywords: protected natural areas, management plans, methodological guide, France, participation

T1 Introduction

En France, les Espaces naturels protégés (ENPs) sont apparus dans la seconde moitié du 19^e siècle avec la création, en 1861, du site artistique en forêt de Fontainebleau. Depuis, on observe une tendance croissante à la création et à l'extension d'ENPs, qui représentent aujourd'hui près du 33 % du territoire national et des espaces maritimes (MTECT, 2022).

La volonté d'améliorer les actions de gestion/restauration mises en œuvre dans les ENPs s'est accompagnée, ces dernières années, d'une complexification du travail effectué par les gestionnaires des ENPs et autres acteurs activement engagés dans de tels projets (Atauri-Mezquida et al., 2005). Cette complexification a conduit à la démultiplication de guides censés informer ou accompagner les gestionnaires et leurs partenaires dans la définition, la mise en œuvre ou l'évaluation de stratégies de gestion/restauration des ENPs. Ces guides jouent aujourd'hui un rôle clé dans la définition des stratégies et des actions de gestion/restauration à appliquer au sein des ENPs (Álvarez Fernández et al., 2017, 2020b).

Parmi ces guides, les cahiers techniques pour l'élaboration des plans de gestion, mis depuis 1991 à disposition des gestionnaires des ENPs français par l'Atelier technique des espaces naturels (ATEN) (aujourd'hui partie intégrante de l'Office français de la biodiversité), jouent un rôle prééminent sur la scène française. En dépit du rôle central qu'ils jouent dans la mise en œuvre pratique des politiques de conservation, ces guides n'ont quasiment fait l'objet d'aucune analyse scientifique. Ernoul et al. (2014) et Paix (2015) ont analysé une ancienne version du guide de référence français (RNF, 2006), et ont montré que celui-ci négligeait certains concepts cruciaux pour la gestion des ENPs, comme l'identification des acteurs locaux, l'apprentissage continu et l'adaptation. Le « Guide d'élaboration de plans de gestion des espaces naturels » (AFB, 2017) utilisé actuellement par les gestionnaires¹ (qui sera appelé « le Guide » dans la suite de cet article), a fait l'objet d'encore moins d'analyses scientifiques. À notre connaissance, seule Arpin (2019) en a analysé certains aspects, mais en se concentrant uniquement sur les conflits.

L'objet du présent article est de combler cette lacune, en proposant une évaluation scientifique du Guide, et en formulant des recommandations pour son amélioration. Cette démarche d'analyse scientifique d'outils utilisés sur le terrain par les acteurs de la gestion de l'environnement en France a été affinée méthodologiquement et appliquée empiriquement en de nombreuses occasions ces dernières années (Jeanmougin et al., 2017 ; Meinard, 2017 ; GERECO, 2018 ; Choulak et al., 2019 ; Jarić et al., 2019 ; Meinard et Tsoukias 2019 ; Meinard

¹ Le Guide s'adresse en particulier aux gestionnaires des statuts d'ENP suivants : Réserve naturelle nationale (RNN), Réserve naturelle régionale (RNR), Réserve naturelles régionales et de Corse (RNC), Parcs naturels marins (PNM), Arrêtés de protection de biotope (APB ou APPB), Espace naturel sensible (ENS), sites des Conservatoires d'espaces naturels (CEN), sites du Conservatoire du littoral (CdL), Réserves nationales de chasse et de faune sauvage (RNCFS), Réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS), RCFS de Corse, Réserves biologiques dirigées (RBD), Réserves biologiques intégrales (RBI), Sites sans statut (à vocation de conservation) et Natura 2000. Pour plus d'informations, voir la section « Pourquoi rédiger un plan de gestion ? » du Guide, [en ligne], URL : <http://ct88.espaces-naturels.fr/>

et Cailloux 2020 ; Osorio, 2022). Notre analyse, qui s'inscrit, par son ambition et sa méthodologie, dans le prolongement de ces contributions, se déploiera en trois temps. Parce qu'une évaluation s'opère nécessairement sur la base d'un cadre évaluatif de critères, nous commencerons par présenter le cadre évaluatif choisi et les raisons de ce choix. Nous appliquerons ensuite ce cadre évaluatif au Guide. Cette évaluation sera alors utilisée, dans une démarche constructive, pour formuler des recommandations pour l'amélioration du Guide ou d'outils destinés à jouer un rôle similaire au sien. Enfin, nous concluons sur la portée et les limites de cette étude.

T1 Présentation et justification du choix des critères retenus pour évaluer le Guide

Pour réaliser une évaluation scientifique du Guide, dans le prolongement des études précitées, nous proposons d'utiliser le cadre « analytique politique » (*policy analytics*), qui a été introduit par Tsoukias et al. (2013) et De Marchi et al. (2016), puis affiné par plusieurs contributions dans son application aux politiques de conservation (Jeanmougin et al., 2017 ; Meinard, 2017 ; Meinard et Rouchier, 2019). Ce cadre a été introduit pour dépasser les approches quantitatives (*evidence based*), qui consistent à évaluer les politiques publiques et à prescrire des réformes uniquement sur la base de mesures -quantitatives- des résultats de ces politiques. Ces approches, initialement introduites dans le domaine des décisions médicales, ont été généralisées aux autres politiques publiques (De Marchi et al., 2016). Cependant, cette généralisation des approches quantitatives à par est discutable, car celles-ci ne sont en toute rigueur applicables qu'à des politiques qui poursuivent des objectifs très circonscrits et dont l'atteinte est quantifiable sans équivoque. Or cette condition est rarement réalisée dans le domaine des politiques publiques, car celles-ci ciblent souvent simultanément plusieurs objectifs, dont la réalisation se mesure par des batteries d'indicateurs qui donnent rarement une image univoque des résultats, en particulier car différents indicateurs reflètent les points de vue divergents que peuvent avoir différents acteurs, porteurs de différentes valeurs (Tsoukias et al., 2013 ; De Marchi et al., 2016).

Pour dépasser les limites des approches quantitatives, les auteurs précédemment cités ont proposé un cadre multicritère, « analytique politique », dont une version plus spécifiquement adaptée aux politiques de conservation a été proposée par Jeanmougin et al. (2017). Le cadre « analytique politique » se compose de 4 critères : (C1) la plus-value démontrable, (C2) les bases scientifiques, (C3) l'opérationnalité et (C4) la légitimité. Ces critères sont définis comme suit :

- plus-value démontrable (C1) : ce critère pose la question de savoir si les outils évalués contribuent de manière démontrable à l'amélioration des pratiques de gestion/restauration ;
- bases scientifiques (C2) : ce critère examine si la politique de conservation évaluée s'appuie sur des connaissances scientifiques actualisées ;
- opérationnalité (C3) : ce critère pose la question de savoir si la politique de conservation évaluée est suffisamment précise et concrète pour être applicable sur le terrain sans ambiguïté (Jeanmougin et al., 2017 ; Choulak et al., 2019) ;
- légitimité (C4) : ce critère représente la condition préalable à un large soutien des mesures de conservation ; il est fondamental pour la lecture des conflits environnementaux au sein des ENPs (Gauchon, 2014). Au cours des conflits liés à la gestion des ENPs, les acteurs sont dans une quête de légitimité qui se déploie dans de multiples dimensions (Gauchon, 2014) et peut avoir différentes sources qui coexistent de manière généralement complexe et changeante (Arpin et Cosson, 2021). Meinard (2017) propose une analyse de la légitimité des actions et des politiques de conservation particulièrement pertinente pour notre analyse, car elle a

été développée à partir d'études de cas dans le domaine de la gestion d'ENP. Chez Meinard (2017), la légitimité fait référence à la volonté continue, manifestée par les gestionnaires, de justifier leurs actions de conservation. Dans cette approche, la légitimité n'est pas une caractéristique innée des actions institutionnelles, mais le résultat de pratiques de légitimation (Sikor et Lund, 2010), par exemple l'ouverture aux débats et aux négociations.

Ces critères fournissent un cadre d'évaluation des politiques de conservation plus pertinent qu'une analyse quantitative, car chaque critère est étayé par une large littérature. En effet, C1 est une reformulation, plus générale, de l'ambition des approches quantitatives, que les autres critères viennent compléter. C2 représente l'« impératif scientifique » (Granjou et Mauz, 2008) qui anime l'exigence de combler le fossé entre connaissance et action dans le domaine de la conservation (Roux et al., 2006 ; Knight et al., 2008 ; Arlettaz et al., 2010). C3 est une exigence pragmatique dont la justification nous semble difficilement discutable. Enfin, C4 est largement reconnu comme un élément crucial de la gestion durable à long terme des ENPs (Piwowarczyk et Wróbel, 2016).

Pour l'évaluation du Guide, parmi les quatre critères C1 à C4 utilisés par Jeanmougin et al. (2017), nous nous focaliserons sur les trois derniers, pour une raison pragmatique : évaluer le Guide en utilisant le critère C1 demanderait de comparer les résultats obtenus par des actions de conservation basées sur le Guide avec des actions de conservation qui ne le sont pas. Toutefois, comme le Guide n'a été publié que récemment, les actions de conservation reposant sur ses recommandations n'en sont qu'à leurs débuts, et les preuves de sa possible contribution n'apparaîtront pas avant plusieurs années. En effet, la plupart des plans de gestion ont une durée de 5 ans, voire de 10 ans, et le processus de construction d'un plan de gestion prend souvent au moins un an. De plus, l'évaluation des résultats elle-même prend du temps, en particulier quand ceux-ci concernent l'état de populations d'espèces-cibles ou d'habitats-cibles : typiquement au moins une saison de végétation, soit un an minimum. Par conséquent, au mieux, les premiers retours d'expérience sur la plus-value du Guide n'apparaîtront pas avant 2024, voire 2029. Cette limitation inévitable de preuves ne doit cependant pas bloquer des initiatives comme la nôtre pour évaluer cet outil dans l'intervalle, en vue de suggérer des améliorations.

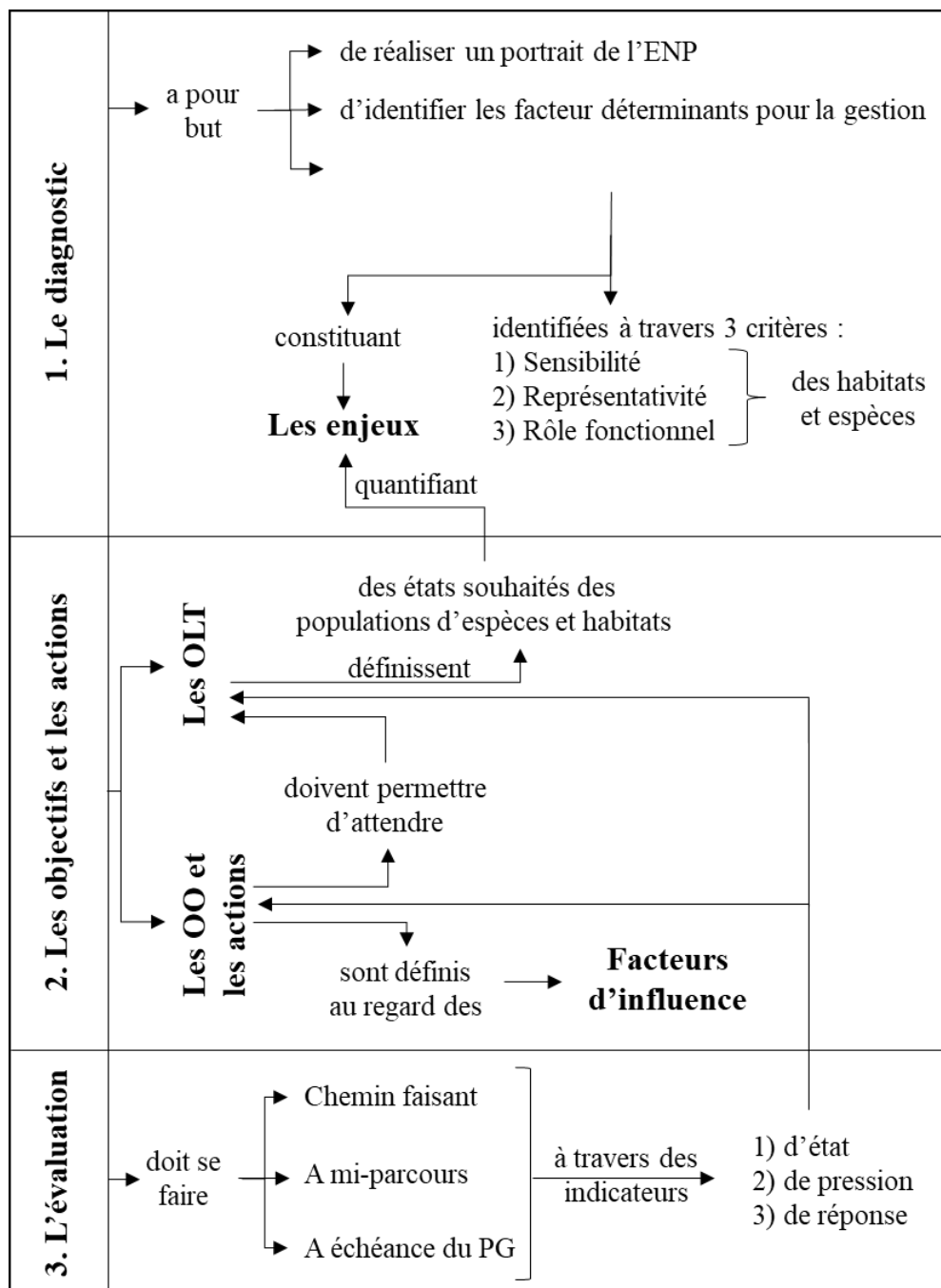
T1 Structure de l'évaluation du Guide

Dans cette partie, nous appliquons au Guide les critères du cadre évaluatif présenté ci-dessus. Pour cette application, nous suivons la structure du Guide, qui présente l'élaboration des plans de gestion comme un travail en trois grandes étapes :

- (1) l'état des lieux/diagnostic, qui permet d'identifier les enjeux de la gestion du site ;
- (2) la définition des objectifs à long terme (OLT) puis opérationnels (OO), que le plan d'action a vocation à permettre d'atteindre ;
- (3) l'évaluation, qui vise à rendre compte, sur la base d'indicateurs, des résultats des actions de gestion mises en œuvre dans le plan de gestion (PG).

Nous schématisons ces concepts, ainsi que les liens qui les unissent dans la Figure 1. Cette figure se veut descriptive ; à cette étape, nous n'analysons pas, ni n'interprétons le Guide, mais cherchons à représenter le plus fidèlement possible sa logique. Nous détaillons ci-après la manière dont les concepts clés sont présentés dans le Guide et appliquons à chacun d'eux les critères d'évaluation C2 à C4.

Figure 1. Schéma des concepts clés et des principaux liens qui les unissent dans la logique proposée par le Guide (schématisation élaborée par les auteurs du présent article).



T1 Application des critères d'évaluation aux trois étapes structurant le Guide

T2 Définition des enjeux

Selon le Guide, cette première étape de l'élaboration d'un plan de gestion vise à identifier les « responsabilités » du site. Le Guide indique que cette identification doit s'effectuer en analysant la liste des espèces, des habitats ou des objets géologiques présentant une importance environnementale particulière pour le site. Cette analyse est censée se baser sur trois critères : la sensibilité écologique du patrimoine naturel, le rôle fonctionnel du site et la représentativité de l'ENP pour le patrimoine naturel de la zone. Le Guide présente ces critères comme indiscutables, et suppose que les renseigner est une tâche de routine pour laquelle les experts disposent des compétences et de l'accès aux données pertinentes.

Ainsi, le Guide recommande que le critère de *sensibilité* soit évalué sur la base des listes rouges de l'UICN² et d'autres sources auxquelles il est implicitement fait référence, comme les livres rouges³, ou les listes d'espèces et habitats déterminants ZNIEFF⁴. Le Guide présente ces listes comme des sources dont la pertinence et la fiabilité sont incontestables. Ce faisant, le Guide manque de bases scientifiques (C2), car il ignore la vaste littérature montrant que, malgré la qualité des travaux naturalistes et scientifiques sur lesquels ces listes sont basées, et malgré l'utilité des bases de référence communes qu'elles fournissent pour comparer différents sites, nombre d'entre elles comportent des biais d'échantillonnage géographiques et taxonomiques ou reposent sur des données obsolètes (Yang et al., 2013 ; Meyer et al., 2015 ; McRae et al., 2017 ; Jarić et al., 2019). De plus, ces listes peuvent même, dans certains cas, être manipulées, comme l'illustrent les cas de retraits de certaines espèces sous pression politique (Braverman, 2016a, 2017 ; Endangered Species Coalition, 2017). La prise en compte rigoureuse de ces limites est centrale lorsqu'on utilise de telles listes pour élaborer des actions et des stratégies de gestion robustes et transparentes. Par son manque de bases scientifiques en la matière, le Guide risque ainsi d'encourager une utilisation « aveugle » de ces listes, ignorant les incertitudes et les biais. En ce qui concerne l'évaluation du *rôle fonctionnel*, le Guide part du principe que celle-ci doit être réalisée sur le terrain par les gestionnaires ou les experts naturalistes. Ce postulat représente un décalage avec la littérature scientifique (C2). En effet, celle-ci souligne que réaliser de telles analyses sur le terrain présente de nombreuses difficultés pratiques (Pe'er et al., 2014 ; Jarić et al., 2019), et que les experts de terrain ne peuvent souvent pas s'appuyer pour cela sur la littérature scientifique (Jeanmougin et al., 2017 ; Troudet et al., 2017 ; Sutherland et al., 2019). Le troisième et dernier critère est la *représentativité* de l'ENP pour le patrimoine naturel de la zone. Le Guide rappelle que ce critère permet de pointer des spécificités locales, sources d'unicité en termes de répartition d'espèces ou d'habitats. Cependant, de nouvelles faiblesses de bases scientifiques (C2) sont ici révélées par l'absence de toute mention des difficultés à évaluer la représentativité de l'ENP en raison du manque de données dans les inventaires (Fedorov et al., 2020), qui expliquent que la littérature scientifique considère l'évaluation de la représentativité comme un défi mondial majeur (Hazen et Anthamatten, 2007). Par ailleurs, le Guide ne discute pas des procédures d'évaluation de la représentativité, négligeant ainsi une vaste littérature (Mingarro et Lobo, 2018 ; Fedorov et al., 2020 ; Milla-Figueras et al., 2020), pourtant pertinente au plan opérationnel (C3). De plus, le Guide ne mentionne pas la complexité de la notion de « patrimoine naturel », qui peut faire l'objet de divergences, voire de conflits, entre des acteurs ayant des perceptions et des interprétations différentes des valeurs liées à la nature (Bénos et Milian, 2013 ; De Cacqueray et al., 2018 ; Laslaz et Robert, 2020). Cette absence révèle également des faiblesses dans les bases scientifiques (C2) qui peuvent avoir un impact sur l'opérationnalité (C3) et la légitimité (C4).

Au-delà des difficultés et des angles morts liés à l'analyse de la sensibilité, du rôle fonctionnel et de la représentativité, le Guide ignore la manière dont ces différents critères doivent être agrégés pour identifier les responsabilités. Le Guide indique que la représentativité ou le rôle fonctionnel peuvent chacun suffire à constituer un enjeu, mais que la sensibilité seule ne suffit pas. Il suppose donc une méthode d'agrégation non compensatoire entre ces trois critères, dont la pertinence n'est pas étayée et dont les propriétés ne sont ni explorées ni données explicitement. Il néglige la vaste littérature (C2) démontrant que, sur la base des mêmes valeurs pour les différents critères, différentes procédures d'agrégation peuvent produire des résultats profondément différents (voir par exemple les études de Schwartz et al., 2017 et de Choulak et al., 2019).

² Pour plus d'informations, voir le site de l'UICN [en ligne], URL : <https://www.iucnredlist.org/>

³ Pour plus d'informations, voir le site de l'UICN [en ligne], URL : <https://www.iucn.org/resources/publications>

⁴ Pour plus d'informations, voir les inventaires français des ZNIEFF [en ligne], URL : <https://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation>

Par ailleurs, le sens même que le Guide donne au terme *responsabilité* révèle un déficit d'opérationnalité (C3). Le concept de responsabilité est généralement défini comme « l'obligation faite à une personne de répondre de ses actes du fait du rôle, des charges qu'elle doit assumer et d'en supporter toutes les conséquences » (CNRTL, 2012). Dans cette définition, la notion de « responsabilité » renvoie *ipso facto* aux acteurs ou agents « responsables ». Le concept de responsabilité compris dans ce sens habituel est évidemment pertinent pour élaborer des stratégies et des plans d'actions de conservation, et il joue un rôle clé dans de nombreux documents normatifs internationaux, comme la directive européenne 2004/35/CE sur la responsabilité en matière de dommages environnementaux. À rebours de cet usage de la notion de responsabilité, le Guide ne prend pas en compte le rôle des *acteurs responsables*, et définit la responsabilité en parlant uniquement de « responsabilité du site », qui fait référence à l'importance du site pour la conservation de l'enjeu concerné à différentes échelles.

Cette conception inhabituelle de la responsabilité apparaît également dans la manière dont le guide aborde le concept d'enjeu, qu'il définit comme ce qui peut être gagné ou perdu sur le site. Une telle définition néglige le fait que ce qui peut être gagné ou perdu dépend des leviers d'action dont disposent le gestionnaire et les autres acteurs avec lesquels il interagit lors du déploiement de la stratégie de gestion (GERECO, 2018). Ces leviers peuvent correspondre à des marges de manœuvre spatiales, temporelles ou organisationnelles, telles que les réglementations environnementales et les ressources (humaines, techniques et financières) dont dispose le gestionnaire. En effet, les gestionnaires, les propriétaires fonciers, les organisations, mais aussi les collectivités locales, les institutions européennes, et *cetera*, disposent de prérogatives, de droits et devoirs et de ressources financières spécifiques, qui peuvent affecter le site de manières différentes, avec des implications majeures sur ce dont le gestionnaire peut raisonnablement être considéré comme responsable (Barthod, 2003 ; Depraz, 2008 ; Cosson et al., 2017 ; Ronsin, 2018). La prise en compte de ces leviers d'action est primordiale au niveau opérationnel (C3) pour élaborer un plan de gestion pertinent.

T2 Définition des objectifs

Les étapes suivantes de la démarche proposée par le Guide sont consacrées à la définition des objectifs. Le Guide distingue les objectifs à long terme des objectifs opérationnels. Les premiers sont définis comme « l'état ou la fonctionnalité souhaitée par rapport à la situation actuelle de l'enjeu, qui doivent être visés afin de préserver cet enjeu » (AFB, 2017). Une bonne raison de définir les objectifs comme des « états » est que cette approche permet d'évaluer l'atteinte des objectifs. La définition des objectifs à long terme comme des états souhaités peut donc être comprise comme l'expression d'une volonté de pouvoir évaluer les résultats des plans de gestion. Une telle approche est largement encouragée dans la littérature en biologie de la conservation (voire par exemple Ferraro et Pattanayak, 2006), ce qui révèle de solides bases scientifiques en la matière (C2).

Une définition des objectifs opérationnels comme états à atteindre sur la période de 3 à 5 ans qui leur est associée serait cohérente avec cette logique, ainsi qu'avec la littérature sur la gestion adaptative, puisque cela permettrait aux gestionnaires d'ajuster les actions de gestion au fur et à mesure du déroulement du plan de gestion (Holling, 1996 ; Apitz, 2008 ; Bennett et al., 2017 ; Sendzimir et al., 2018). Cependant, lorsqu'il s'agit des objectifs opérationnels, le Guide prend ses distances vis-à-vis de la littérature scientifique (C2) en abandonnant la logique de la formulation des objectifs comme des états, et en proposant plutôt de les définir sur la base des « facteurs d'influence ». Ces derniers sont définis par le Guide comme les facteurs naturels et anthropiques qui influencent directement ou indirectement l'existence, l'état et l'évolution des enjeux⁵. Le Guide ne décrit pas la manière dont l'analyse de ces facteurs doit être effectuée, ce

⁵ Le guide propose les exemples d'objectifs suivants : OLT : « Maintenir les potentialités d'accueil du fond de baie pour les oiseaux en hivernage et en halte migratoire » ; OO : « Limiter le piétinement des habitats dunaires d'intérêt

qui laisse en suspens un certain nombre de questions opérationnelles concernant leur application concrète (C3) : quelles sont les étapes à suivre et quels sont les critères à utiliser ? Comment classer ou hiérarchiser ces critères ?

Au-delà de ces angles morts opérationnels, le choix de définir les objectifs opérationnels par des facteurs d'influence plutôt que par des résultats souhaités n'est ni justifié ni expliqué dans le Guide. Par conséquent, le lecteur en est réduit à spéculer sur les raisons qui ont pu motiver ce choix, ce qui entraîne une perte de légitimité (C4).

Si l'on s'adonne à cet exercice spéculatif, on peut imaginer qu'une confusion entre facteurs d'influence et leviers d'action disponibles ait été à l'origine de l'idée de définir les objectifs opérationnels sur la base des facteurs d'influence. Promouvoir la définition des objectifs opérationnels sur la base des leviers d'actions disponibles aurait permis de renforcer l'opérationnalité (C3), mais au prix de l'abandon de la possibilité d'évaluer la réalisation des objectifs. Définir les objectifs opérationnels sur la base des facteurs d'influence induit la même perte de possibilité d'évaluation, mais sans gain d'opérationnalité, puisque certains facteurs d'influence majeurs, par exemple le changement climatique, sont hors de portée pour la plupart des gestionnaires.

Le traitement de l'étape de définition des objectifs pêche par ailleurs par la superficialité de son traitement des questions relatives à la gestion des conflits (Laslaz, 2007 ; Gauchon, 2014 ; Arpin, 2019 ; Seijo et al., 2020), qui peuvent davantage concerner les actions définies que les objectifs de conservation (Cadoret et Beuret, 2022). Le Guide promeut une approche des conflits selon laquelle ceux-ci doivent être résolus en élaborant des consensus (Arpin, 2019). Ce faisant, le Guide ignore les nombreuses contributions scientifiques (C1) qui soulignent que la recherche du consensus peut (1) réduire à néant la possibilité de débattre de positions différentes sans recourir à la violence ; (2) empêcher une analyse approfondie des conflits et (3) cacher l'hégémonie de certains acteurs (Mouffe, 2005 ; Arpin, 2019), dirimante au plan de la légitimité (C4).

T2 Suivi et évaluation

L'évaluation a pour but d'analyser les résultats de la gestion des ENPs et d'en tirer des leçons. Ces résultats sont influencés par de nombreux facteurs qui peuvent être à la fois écologiques et humains, ces derniers incluant les ressources budgétaires, le soutien plus ou moins marqué des différentes parties prenantes, les leviers d'action managériaux et les éventuels conflits internes (Santos et Schiavetti, 2014). Ainsi, même si le gestionnaire déploie de grands efforts pour atteindre certains objectifs, combinés aux efforts des autres parties prenantes, il est possible que les résultats ne soient pas à la hauteur des attentes, en raison de facteurs échappant à son contrôle direct. L'évaluation peut donc donner des résultats trompeurs si elle ne fait pas la distinction entre les résultats de son travail en soi et l'influence de facteurs externes (GERECO, 2018). Malgré l'importance de cette distinction, le Guide la passe sous silence (C2).

Le Guide manque également de bases scientifiques (C2) en matière de gestion adaptative. En effet, bien qu'il souligne l'importance de développer des stratégies de gestion adaptatives, il ne considère pas les processus proposés dans la littérature scientifique pour les mener à bien. Par exemple, lors de la présentation des évaluations annuelles et à mi-parcours, il indique que les moyens d'action peuvent être réalignés, mais pas les actions elles-mêmes. Cela va à l'encontre des principes de la gestion adaptative, qui préconisent d'adapter les actions de gestion (et les moyens de les réaliser) tout au long du cycle de gestion (Sendzimir et al., 2018). En effet, la mise en œuvre de la gestion adaptative nécessite une flexibilité et une adaptation permanentes des pratiques, ainsi que des collaborations entre experts, scientifiques et gestionnaires, pour

communautaire » ;

« Réduire les pressions exercées par les activités nautiques dans les zones récifales sensibles ».

permettre un apprentissage mutuel (Folke et al., 2005 ; Bormann et al., 2007 ; Ananda et Proctor, 2013).

Un autre problème relatif aux bases scientifiques (C2) apparaît dans la manière dont le Guide traite des indicateurs. En effet, bien qu'il souligne l'importance des indicateurs dans l'évaluation, il ne fournit pas d'explications sur la manière dont les gestionnaires doivent choisir et construire les indicateurs, alors même que la littérature scientifique souligne largement la complexité de ces tâches (Bouyssou et al., 2000 ; Hallam et al., 2020). Cette lacune est particulièrement marquée dans le cas des indicateurs socioéconomiques, puisque les exemples et les explications fournis par le Guide sont exclusivement axés sur les aspects écologiques, sans aucune explication.

T1 Leçons constructives à tirer de l'évaluation du Guide pour améliorer les outils de gestion

L'application de notre cadre d'évaluation nous a permis d'identifier des faiblesses concernant les fondements scientifiques (C2), l'opérationnalité (C3) et la légitimité (C4) des préconisations du Guide. Dans cette section, nous montrons que ces faiblesses sont révélatrices du fait que le Guide se limite à une vision qui nous semble relativement superficielle de la participation des porteurs d'enjeux. Pour cela, notre démonstration se déploiera en deux temps. Nous montrerons dans un premier temps que tous les problèmes pointés dans la section précédente peuvent être résolus au moyen de dispositifs participatifs. Cependant, ainsi que nous le montrerons dans un second temps, le Guide ne fournit pas les moyens de s'assurer de la résolution effective de ces problèmes, faute de spécifier des modalités idoines de mise en œuvre de la participation.

T2 Potentiel des approches participatives pour résoudre les problèmes identifiés

Le principe selon lequel les stratégies de gestion doivent faire l'objet d'une décision partagée par les parties prenantes dans le cadre de processus participatifs est largement accepté tant par les pouvoirs publics (voir par exemple la *Stratégie nationale pour les aires protégées 2030*, ministère de la Transition écologique, 2021) que par la littérature scientifique (Arnstein, 1969 ; Depraz, 2008 ; Bergandi et Blandin, 2012 ; García-Montes et Monreal, 2019 ; Osorio et al. 2022). Le déploiement d'une telle démarche participative a le potentiel pour résoudre les différents problèmes révélés par notre évaluation du Guide, en mobilisant les trois grandes étapes structurant le Guide et l'évaluation que nous en avons proposée (Tableau 1).

En effet, pendant l'étape de diagnostic, des approches participatives peuvent permettre d'intégrer différents points de vue sur les valeurs associées à l'ENP et d'apporter des idées innovantes, tout en renforçant la légitimité de la démarche de gestion (AERMC et IRSTEA, 2017 ; García-Montes et Monreal, 2019). L'inclusion de différentes parties prenantes peut aider les gestionnaires à identifier les lacunes de connaissances et les incertitudes qui peuvent impacter la gestion (Hockings, 1998 ; The Nature Conservancy, 2007).

Lors de la définition des objectifs de gestion, des processus participatifs peuvent permettre aux parties prenantes de construire une vision commune de l'avenir de l'ENP en s'appropriant la stratégie de gestion. Ces parties prenantes peuvent également contribuer à l'analyse des facteurs d'influence, par exemple par le biais d'ateliers de cartographie mentale (AERMC et IRSTEA, 2017) représentant les liens entre les problèmes existants dans le site et les facteurs qui pourraient les aggraver ou contribuer à leur solution.

Enfin, concernant l'évaluation, une démarche participative permettrait de construire des indicateurs avec la contribution des parties prenantes et donc de représenter une pluralité d'intérêts et de valeurs (Bouleau, 2012). Cela favoriserait également l'acquisition des nouvelles connaissances (TNC, 2007) en impliquant, par exemple, le grand public dans la réalisation des

inventaires, et cela renforcerait la compréhension (Hockings et al., 2008) et la légitimité de la gestion de l'ENP.

Tableau 1. Potentiel de la participation pour résoudre les problèmes identifiés dans le Guide. Chaque ligne reprend un des problèmes identifiés dans notre évaluation (colonne 1). Le principe général de résolution de chacun de ces problèmes est formulé dans la colonne 2.

	Problèmes identifiés	Comment la participation pourrait les résoudre ?
Diagnostic	Selon le Guide, le diagnostic doit se focaliser exclusivement sur les espèces de faune et flore et les habitats présentant un statut de patrimonialité.	L'organisation d'ateliers participatifs pour l'identification collective des entités et thématiques qui comptent pour les acteurs du territoire permettrait d'élargir le diagnostic par la prise en compte d'entités naturelles non patrimoniales et d'interactions hommes/nature, matérialisées par exemple par les paysages ou les usages traditionnels.
	Le Guide ne préconise aucune précaution dans l'utilisation des listes d'espèces et habitats de référence.	L'implication et les discussions avec des porteurs de connaissances d'horizons divers (scientifiques, membres d'associations naturalistes, différents types d'usagers, et <i>cetera</i>) permettraient de pointer les incertitudes affectant ces listes et les compléter le cas échéant. Ces discussions peuvent permettre également d'identifier et d'échanger autour des valeurs liées au site, aux espèces et aux habitats.
	Le Guide passe sous silence la difficulté, voire l'impossibilité, pour des experts sur le terrain, d'appréhender le fonctionnement des écosystèmes.	L'implication et les discussions avec des chercheurs en écologie et des experts de terrain expérimentés permettraient de pointer les limites du dire d'expert en matière de fonctionnement écologique et d'apporter des connaissances sur ce sujet et l'évaluation des milieux.
	Le Guide ne prend pas en compte les problématiques d'agrégation des critères pour l'estimation de la responsabilité.	Les échanges avec des porteurs de connaissances peuvent permettre d'identifier les problématiques d'agrégation.
	Le Guide néglige la complexité des prérogatives, compétences, droits et moyens du gestionnaire et de ses partenaires (« responsabilité » au sens de la responsabilité environnementale).	L'organisation d'ateliers participatifs permettrait l'identification collective des acteurs et de leurs responsabilités.
Définition des objectifs	Les méthodes à déployer pour l'identification et l'analyse des facteurs d'influence sont insuffisamment décrites.	L'identification et l'analyse des facteurs d'influence peuvent s'appuyer sur une analyse collective, dans le cadre d'ateliers participatifs, des opportunités, des menaces et des pressions sur les enjeux, ainsi que des leviers d'action des parties prenantes.
	Le Guide ne prend pas suffisamment en compte la gestion adaptative.	L'implication et les discussions avec des porteurs de connaissances d'horizons divers (scientifiques, membres d'associations naturalistes, différents types d'usagers, et <i>cetera</i>), dans le cadre de dispositifs participatifs récurrents, permettraient de faire émerger des idées innovantes et des données actualisées sur le site.
	Le Guide ne préconise aucune méthode de consultation pour la définition et/ou validation des objectifs.	La définition et la validation collective des objectifs permettraient aux parties prenantes de se les approprier, en les ajustant jusqu'à ce que des formulations recueillant l'assentiment de toutes les parties prenantes soient atteintes.

Suivi et évaluation	Le Guide néglige l'importance du caractère évaluable des objectifs, ne cadre par le travail de choix des indicateurs et ne prend pas en compte le caractère adaptatif.	L'implication et les discussions avec des porteurs de connaissances d'horizons divers (scientifiques, membres d'associations naturalistes, différents types d'usagers, et <i>cetera</i>) pourraient : <ul style="list-style-type: none"> - contribuer à l'établissement d'objectifs évaluables, - permettre de construire des indicateurs pertinents, - permettre d'apporter des idées innovantes et des données actualisées, susceptibles d'être renouvelées au cours du cycle de gestion.
----------------------------	--	---

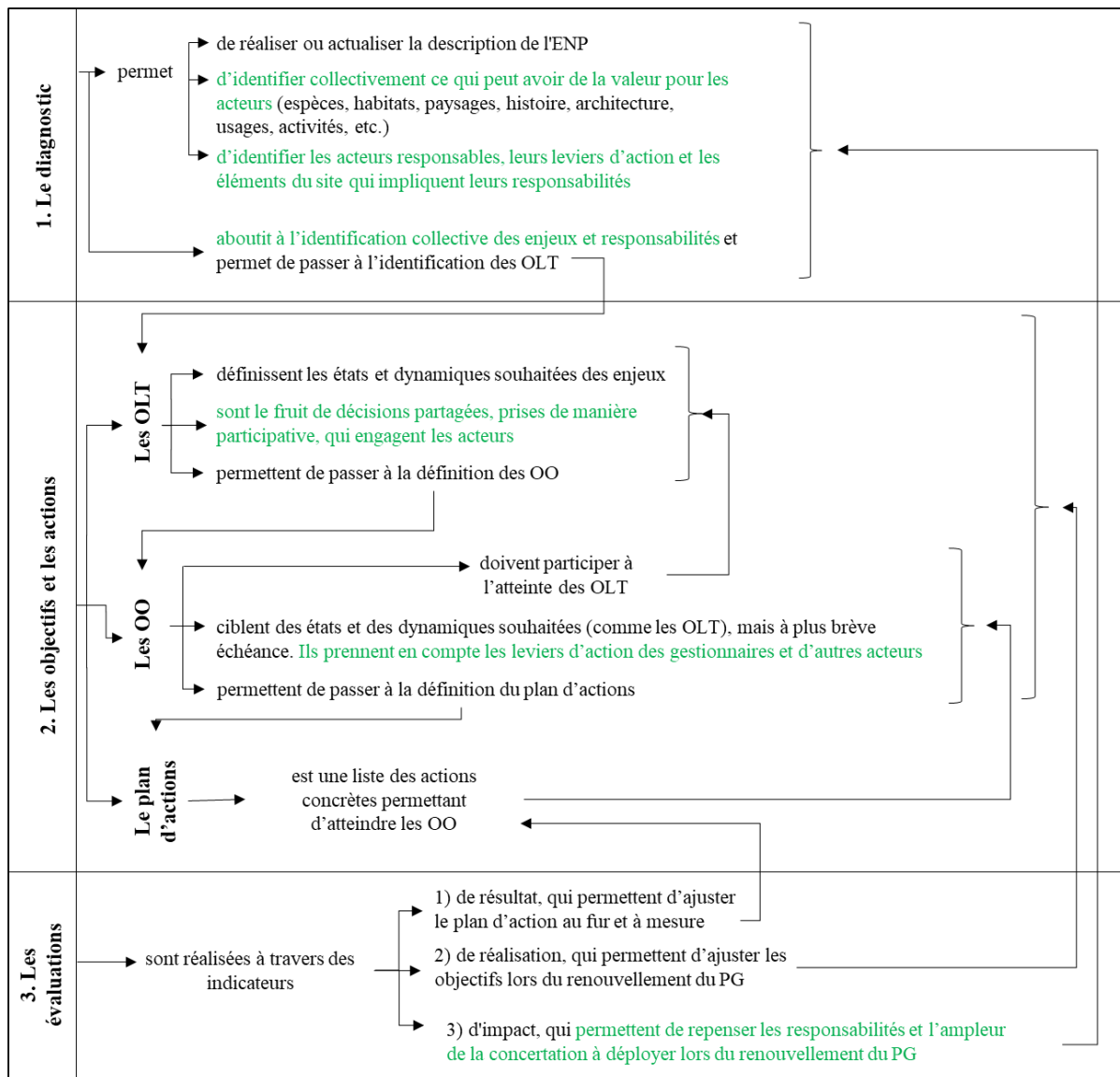
T2 Points à renforcer dans le Guide pour permettre cette résolution participative

Le Guide contient les rudiments d'un comblement de ses propres lacunes à cet égard, puisque l'idée de participation des acteurs à la démarche de gestion y est mentionnée à plusieurs reprises. Par exemple, lorsque le Guide évoque les facteurs clés d'une gestion réussie, il mentionne l'attachement au territoire, la perception du public, les outils pédagogiques associés et la gouvernance. De même, dans la Fiche 7 (AFB, 2017) « Comment associer les acteurs ? », qui a été construite essentiellement à partir du chapitre « Dialogue pour Natura 2000 » (Souheil et al., 2011), le Guide mentionne le « dialogue territorial », la « concertation » et la « communication », qui renvoient tous trois à l'idée d'une implication des parties prenantes, et donc à la participation. Le Guide souligne même que toutes les parties prenantes devraient être impliquées, plus ou moins directement, dans la mise en œuvre de la stratégie de gestion, et il suggère également que l'élaboration de la stratégie de gestion et sa mise en œuvre sont des tâches collectives.

Cependant, ces références à la participation restent toutes génériques, et ne s'accompagnent à aucun moment de préconisations concrètes, ni sur les modalités de mise en œuvre des démarches participatives ni sur les précautions à prendre dans son déploiement. Cette mise en œuvre n'a pourtant rien d'évident. Elle peut être complexe, car elle peut augmenter le temps et le coût du processus de gestion (Paletto et al., 2015) ; l'inclusion de parties prenantes non gestionnaires dans les approches de gestion peut, dans certaines conditions, conférer un pouvoir de nuisance aux parties prenantes qui n'ont pas de compétences de gestion, ou qui auraient un intérêt à saboter la démarche de gestion ; il existe un risque de manipulation des processus participatifs qui pourrait aboutir à la reproduction ou au renforcement des relations de pouvoir inégales et à l'imposition de certaines formes de savoir (Turnhout et al., 2020 ; Blondiaux, 2022) ; le processus peut également être instrumentalisé par certains acteurs pour étouffer des conflits et faire accepter subrepticement des propositions contestables (Hassenforder et al., 2020) ; sous certaines formes, elle pourrait favoriser l'affaiblissement des groupes organisés *via* l'individualisation de l'expression (Blondiaux, 2022) ; et elle peut également rencontrer des difficultés pour constituer et fidéliser les participants, ce qui peut conduire dans certains cas à des processus participatifs sans public (Blatrix, 2009).

Éviter de tels écueils demande que les démarches participatives soient finement définies, à l'appui d'analyses poussées des réseaux d'acteurs et des pouvoirs d'influence qui sont les leurs, et dans le cadre d'évènements participatifs orchestrés par des animateurs compétents, à même de choisir et mettre en œuvre les méthodes les plus adaptées dans les différentes situations. Une synthèse de la littérature sur les méthodes participatives, leurs détails de mise en œuvre, leurs forces, leurs faiblesses et leurs conditions d'applications, manque par conséquent dans le Guide. Manque également un ciblage précis des étapes de construction des plans de gestion au niveau desquelles la mise en œuvre de ces méthodes est nécessaire, et une clarification des besoins auxquels la participation doit venir répondre à différentes étapes. Notre objet dans cet article n'est pas de produire extensivement les compléments nécessaires, mais simplement d'en souligner l'importance. La figure 2 pointe les étapes de l'élaboration des plans de gestion où la participation doit ainsi jouer un rôle clé (en vert).

Figure 2. Adaptation du schéma d'élaboration d'un plan de gestion (Figure 1) pointant les étapes au niveau desquelles la participation doit jouer un rôle-clef (en vert).



T1 Portée et limites de l'évaluation et des recommandations formulées

Cet article présente les résultats d'une évaluation du Cahier Technique N°88 (AFB, 2017), qui guide actuellement les gestionnaires des ENPs en France dans l'élaboration des plans de gestion. Cette évaluation, basée sur trois critères (les fondements scientifiques, l'opérationnalité et la légitimité), met en évidence de nombreuses faiblesses dans ce guide, qui sont susceptibles d'impacter négativement la gestion des ENPs à l'avenir. Nous montrons que ces faiblesses peuvent être résolues par le déploiement de démarches participatives, que le Guide mentionne rapidement, alors qu'il devrait leur accorder une importance majeure, en spécifiant les modalités de leur mise en œuvre et les précautions à prendre pour les déployer.

Par ce travail, nous espérons contribuer à l'amélioration du contenu méthodologique du Guide et apporter un éclairage utile pour les gestionnaires qui l'utilisent, pour les prestataires chargés par les gestionnaires d'établir des plans de gestion, ou encore pour les acteurs du financement de la gestion, comme les services déconcentrés de l'État ou les agences de l'eau, qui pourraient s'appuyer sur nos recommandations afin d'affiner les critères d'attribution des financements pour des démarches de gestion.

Au-delà du Guide lui-même et de ses utilisateurs, nos recommandations ont une portée plus vaste. En effet, de nombreux guides du même type produits de par le monde avec une ambition similaire, par exemple en Argentine (Administración de Parques Nacionales, 2010) ou en Espagne (EUROPARC-España, 2008), voire à l'international (University of Cadiff et IUCN, 2003), mentionnent la nécessité de mener des démarches participatives, en négligeant d'en préciser les modalités. Cette négligence explique certainement, au moins en partie, le fait que, dans de nombreux cas, les décisions relatives aux ENPs sont prises sans tenir compte de l'avis des parties prenantes (Piwowarczyk et Wróbel, 2016), et la gestion quotidienne est basée sur des approches descendantes (*top-down*) qui négligent leurs contributions potentielles (Marques et al., 2013 ; Álvarez Fernández et al., 2020a). Dans les rares occasions où des processus participatifs liés à la gestion/restauration des ENPs sont déployés, les parties prenantes ne sont intégrées ni au début (Kovács et al., 2017) ni au cours du processus (Álvarez Fernández, 2020a). Pour consolider les processus participatifs qui pèchent dans toutes ces situations, un renforcement des guides méthodologiques selon les directions que nous préconisons dans le cas du Guide pourrait jouer un rôle crucial.

Afin de cerner précisément la portée de ce travail, il importe également de prendre en compte plusieurs critiques qui pourraient lui être adressées. Le cadre « analytique politique », dont nous sommes partis en en soulignant la pertinence, a été discuté dans la littérature, en particulier du fait du caractère général ou abstrait des critères qui le composent, et diverses tentatives ont été développées pour l'améliorer (Meinard et al., 2021). Des évaluations s'appuyant sur des versions affinées du cadre « analytique politique » permettraient certainement d'apporter des éclairages complémentaires aux nôtres. De même, d'autres cadres évaluatifs pourraient être mis à contribution. Dans une telle démarche, démultipliant les modalités d'évaluation, il serait en particulier intéressant de travailler, non plus seulement (comme nous l'avons fait) sur le Guide en tant que produit fini, mais également sur son processus d'élaboration, ainsi que sur son processus d'utilisation, dans différents contextes et par différents acteurs. Cette prise en compte des utilisations pratiques du Guide pourrait par ailleurs permettre d'affiner nos recommandations, en assurant que celles-ci ne soient ni trop exigeantes au regard des compétences mobilisables sur le terrain en termes de participation, ni trop lourdes à mettre en œuvre au regard du temps et des ressources financières et humaines disponibles. Cette vision « par le terrain » est également indispensable afin d'assurer que la mise en œuvre de nos recommandations n'achoppe pas sur les écueils rappelés plus haut, concernant les possibles manipulations et errances des démarches participatives.

Par ailleurs, au niveau opérationnel, le regard scientifique que nous portons sur un document destiné à des acteurs de terrain peut sembler en décalage avec les objectifs et utilisations d'un

tel document. On pourrait ainsi craindre que les exigences de scientificité que nous promouvons risquent de se traduire par une inflation de technicité scientifique rendant le Guide inutilisable. Cette critique ne nous semble pas fondée, dans la mesure où notre recommandation principale n'est pas de renforcer directement le contenu scientifique du Guide, mais plutôt d'encourager la mise en œuvre de processus participatifs dont il est attendu que ce soient eux qui opèrent, au cas par cas, les renforcements scientifiques pertinents. Cependant, il reste à voir, à l'épreuve du terrain, si un Guide renforcé selon les lignes de force que nous préconisons resterait accessible et compréhensible pour les acteurs qui en ont l'usage.

À un plan conceptuel plus fondamental, l'ancrage de nos recommandations dans une vision positive de la participation peut être discutée sur la base de la vaste littérature pointant les effets pervers des dispositifs participatifs (Paletto et al., 2015 ; Hassenforder et al., 2020 ; Turnhout et al., 2020 ; Blondiaux, 2022). Dans notre optique, ces effets pervers ne sont pas un trait essentiel de toute démarche participative, mais plutôt des manifestations d'une mauvaise application de méthodes participatives, et les précautions dont nous pointons plus haut la nécessité pour une bonne application des démarches participatives nous semblent suffisantes pour prémunir la survenue de tels effets pervers. Seules des études empiriques, qui dépassent largement les ambitions de cet article, peuvent permettre de valider ou invalider le bienfondé de cette hypothèse.

De vastes chantiers de recherche sont ainsi ouverts par cette première étude, dont les conclusions doivent être comprises au prisme de leurs limites.

Remerciements

Nous remercions l'équipe de recherche de LIVE, ainsi que A-C. Vaissière, E. Hassenforder, A.Mangos et A. Richard pour leurs précieux commentaires, suggestions et corrections.

Bibliographie

Administración de Parques Nacionales de Argentina, 2010, *Guía para la elaboración de planes de gestión de áreas protegidas*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 150 p., [En ligne], URL : https://sib.gob.ar/archivos/Guia_de_planes_de_gestion_2010-CE.pdf

Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC) et Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA), 2017, *Quelle stratégie participative pour la gestion locale de l'eau avec les citoyens ?* [En ligne], URL : https://www.sauvonsleau.fr/jcms/e_17247/quelle-strategie-participative-pour-la-gestion-locale-de-l-eau-avec-les-citoyens-#.XpgqtZngrIU

Agence Française pour la biodiversité (AFB), 2017, *Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels*, Collectif, Cahier technique n°88, [En ligne], URL : <http://ct88.espaces-naturels.fr/>

Álvarez Fernández, I., N. Fernández, N. Sánchez-Carnero et J. Freire, 2017, The management performance of marine protected areas in the North-east Atlantic Ocean, *Marine Policy*, 76, pp. 159–168, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.031>

Álvarez Fernández, I., J. Freire, I. Naya, N. Fernández et N. Sánchez-Carnero, 2020a, Failures in the design and implementation of management plans of Marine Protected Areas: An empirical analysis for the North-east Atlantic Ocean, *Ocean Coast. Manag.*, 192, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105178>

Álvarez Fernández, I., J. Freire et N. Sánchez-Carnero, 2020b, Low-quality management of Marine Protected Areas in the North-East Atlantic, *Mar. Policy*, 117, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103922>

Ananda, J. et W. Proctor, 2013, Collaborative approaches to water management and planning: An institutional perspective, *Ecological Economics*, 86, pp. 97-106, [En ligne], URL : <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.10.018>

Apitz, S.E., 2008, Adaptive management principles and sediment management, *Journal of Soils and Sediments*, 8, pp. 359-362, [En ligne], URL : <https://link.springer.com/article/10.1007/s11368-008-0040-2>

Arlettaz, R., M. Schaub, J. Fournier, T. S. Reichlin, A. Sierro, J. E. M. Watson et V. Braunisch, 2010, From Publications to Public Actions: When Conservation Biologists Bridge the Gap between Research and Implementation, *BioScience*, 60, 10, pp. 835-842, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1525/bio.2010.60.10.10>

Arnstein, Sherry R.A., 1969, A ladder of citizen participation, *Journal of the American Planning Association*, 35, 4, pp. 216-224, [En ligne], URL : <https://lithgow-schmidt.dk/sherry-arnstein/ladder-of-citizen-participation.html>

Arpin, I., 2019, The rise of planning in nature conservation and the practitioners' approach to conflicts. The inspiring case of the Northern French Alps nature reserves, *Journal for Nature Conservation*, 48, pp. 54-60, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2019.01.009>

Arpin, I. et A. Cosson, 2021, Seeking legitimacy in European biodiversity conservation policies: The case of French national parks, *Environmental Science & Policy*, 116, 181-187, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.11.011>

Atauri-Mezquida, J. A., J. V. De Lucio Fernández et M. A. Muñoz-Yanguas, 2005, A Framework for Designing Ecological Monitoring Programs for Protected Areas: A Case Study of the Galachos del Ebro Nature Reserve (Spain), *Environmental Management*, 35, 1, pp. 20-33, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1007/s00267-003-0051-0>

Barthod, C., 2003, Bilan de dix ans de débats passionnés sur la gouvernance des espaces naturels protégés en France, *Revue Forestière Française*, 6, 495, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.4267/2042/5209>

Bennett, N. J., R. Roth, S. C. Klain, K. Chan, P. Christie, D. A. Clark, G. Cullman, D. Curran, T. J. Durbin, G. Epstein, A. Greenberg, M. P. Nelson, J. Sandlos, R. Stedman, T. L. Teel, R. Thomas, D. Veríssimo et C. Wyborn, 2017, Conservation social science: Understanding and integrating human dimensions to improve conservation, *Biological Conservation*, 205, pp. 93-108, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.10.006>

Bénos, R. et J. Milian, 2013, Conservation, valorisation, labellisation : La mise en patrimoine des hauts-lieux pyrénéens et les recompositions de l'action territoriale, *VertigO*, Hors-série 16, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.4000/vertigo.13631>

Bergandi, D. et P. Blandin, 2012, De la protection de la nature au développement durable : Genèse d'un oxymore éthique et politique, *Revue d'histoire des sciences*, 65, 1, 103, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.3917/rhs.651.0103>

Blatrix, C., 2009, La démocratie participative en représentation: Sociétés contemporaines, 74, 2, p. 97-119, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.3917/soco.074.0097>

Blondiaux, L., 2022, Le participatif en actes : quel avenir pour l'injonction à la participation ?, *Questions de communication*, 41, [En ligne], URL : <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/28823> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.28823>

Bormann, B. T., R. W. Haynes et J. R. Martin, 2007, Adaptive Management of Forest Ecosystems: Did Some Rubber Hit the Road? *BioScience*, 57, 2, pp. 186-191, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1641/B570213>

Bouleau, G., 2012, Ce que nous apprend l'histoire des indicateurs environnementaux, *Revue Forestière Française*, 5, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.4267/2042/51211>

Bouyssou, D., T. Marchand, M. Pirlot, P. Perny, A. Tsoukias et P. Vincke, Eds., 2000, *Evaluation and Decision Models. A Critical Perspective*, Springer, New York, 274 p.

Braverman, I., 2016a, The Regulatory Life of Threatened Species Lists, dans Irus Braverman (ed.), *Animals, Biopolitics, Law: Lively Legalities* (Routledge), *SUNY Buffalo Legal Studies*, Research Paper No. 2016-020, [En ligne], URL : <https://ssrn.com/abstract=2772181>

Braverman, I., 2017, Anticipating Endangerment: The Biopolitics of Threatened Species Lists, *BioSocieties*, 12, pp. 132–157, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1057/s41292-016-0025-0>

Cadoret, A. et J.-E. Beuret, 2022, Les conflits, freins et leviers pour l'ancrage territorial des aires marines protégées : Une analyse comparative internationale, *Annales de géographie*, 746, 4, p. 32-60, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.3917/ag.746.0032>

Choulak, M., D. Marage, M. Gisbert, M. Paris et Y. Meinard, 2019, A meta-decision-analysis approach to structure operational and legitimate environmental policies – With an application to wetland prioritization. *Science of The Total Environment*, 655, pp. 384-394, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.11.202>

CNRTL, 2012, RESPONSABILITÉ : Définition de RESPONSABILITÉ, [En ligne], URL : <https://www.cnrtl.fr/definition/responsabilit%C3%A9>

Cosson, A., C. Therville, R. Mathevet, I. Arpin et F. Bioret, 2017, Dynamiques d'intégration des espaces naturels protégés en France : Une approche comparative entre parcs nationaux et réserves naturelles, *Natures Sciences Sociétés*, 25, 3, p. 230-240, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1051/nss/2017051>

De Cacqueray, M., C. Barthou, C. Chadenas, X. Michel, V. Andreu-Boussut et A. de Lajarte, 2018, Le patrimoine, un élément fédérateur pour la gouvernance des espaces protégés ? L'exemple du marais de Brouage (Charente-Maritime), *Noroi*, 246, p. 7-27, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.4000/noroi.6280>

De Marchi, G., G. Lucertini et A. Tsoukiàs, 2016, From evidence-based policy making to Policy Analytics, *Annals of Operations Research*, 236(1), pp. 15–38, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1007/s10479-014-1578-6>

Depraz, S., 2008, *Géographie des espaces naturels protégés*, Paris, Armand Colin, coll. U. Géographie, 320 p.

Endangered Species Coalition, 2017, Suppressed: How Politics Drowned out Science for Ten Endangered Species, *Press Release*, [En ligne], URL : <https://www.endangered.org/assets/uploads/2017/12/Suppressed-1.pdf>

Ernoul, L., N. Beck, D. Cohez, C. Perennou, M. Thibault, L. Willm et B. Poulin, 2014, Trends in management plans and guides: 25 years of experience from Southern France, *J. Environ. Plan. Manag.*, 58, pp. 1096–1112, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1080/09640568.2014.914021>

EUROPARC-España, 2008, *Planificar para gestionar los espacios naturales protegidos*, Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez para los espacios naturales, Madrid, 120p, [En ligne], URL : https://redeuroparc.org/wp-content/uploads/2022/03/manual_7.pdf

Fedorov, N. I., A. A. Muldashev, V. B. Martynenko, E. Z. Baisheva, P. S. Shirokikh, O. A. Elizaryeva et A. G. Kutueva, 2020, Identifying Highly Diverse Areas of Rare Plant Species as a Basis for Assessing Representativeness and Improving the Network of Protected Areas, *Contemporary Problems of Ecology*, 13, 4, pp. 418–428, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1134/S199542552004006X>

Ferraro, P. J. et S. K. Pattanayak, 2006, Money for Nothing? A Call for Empirical Evaluation of Biodiversity Conservation Investments, *PLoS Biology*, 4, 4, e105, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0040105>

Folke, C., T. Hahn, P. Olsson et J. Norberg, 2005, Adaptive governance of socio-écological systems, *Annual Review of Environment and Resources*, 30, 1, pp. 441-473, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.30.050504.144511>

García-Montes, N. et L. Arnanz Monreal, 2019, Metodologías participativas para la planificación de la sostenibilidad ambiental local., El caso de la Agenda 21, *Empiria. Rev. Metodol. ciencias Soc.*, pp. 109–133, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.5944/empiria.44.2019.25354>

Gauchon, C., 2014, *Une composante des conflits environnementaux : la querelle de légitimité*, p. 16, dans Laslaz, L., Gauchon, C., Duval, M., Héritier S., (Dir.), Les espaces protégés. Entre conflits et acceptation, Editions Belin, Paris, pp. 86-102.

GERECO Expertise-conseil en Environnement et Développement Durable, 2018, *Élaboration d'un plan d'actions pour la préservation et la restauration du bassin versant de l'Annaz (Ain)*, pp. 362, [En ligne], URL : <https://doc-oai.eaurmc.fr/cindocoai/download/DOC/8905/1/G1705-1A Rapport Complet Annaz.pdf 176132Ko>

Granjou, C. et I. Mauz, 2008, Un “impératif scientifique” pour l'action publique ? Analyse d'une compétition pour l'expertise environnementale, *Socio-logos : Revue publiée par l'Association Française de Sociologie*, Association Française de Sociologie, 16, [En ligne], URL : <https://shs.hal.science/halshs-00382837/file/article-expertise-GranjouMauz-revu.pdf>

Hallam, C. D., B. A. Wintle, H. Kujala, A. L. Whitehead et E. Nicholson, 2020, Measuring impacts on species with models and metrics of varying ecological and computational

complexity, *Conservation Biology*, cob1.13524, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1111/cobi.13524>

Hassenforder, E., O. Barreteau, F. Barataud, V. Souchère, N. Ferrand et P. Garin, 2020, *Enjeux et pluralité de la participation dans la gestion intégrée des ressources en eau*, p. 71-88. Dans Leenhardt, D. M. Voltz, O. Barreteau, L'eau en milieu agricole. Outils et méthodes pour une gestion intégrée et territoriale, Quae, Versailles, 288 p., [En ligne], URL : <https://books.openedition.org/quae/37295?lang=fr>

Hazen H. et P. Anthamatten, 2007, Unnatural Selection: An Analysis of the Ecological Representativeness of Natural World Heritage Sites, *The Professional Geographer*, 59, 2, p. 256–268, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1111/j.1467-9272.2007.00611.x>

Hockings, M., 1998, Evaluating management of protected areas: Integrating planning and evaluation, *Environ. Manage.*, 22, p. 337–345, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1007/s002679900109>

Hockings, M., S. Stolton, F. Leverington, N. Dudley et J. Courrau, 2008, *Évaluation de l'efficacité : Un cadre pour l'évaluation de l'efficacité de la gestion des aires protégées 2ème édition*, Gland, Suisse, UICN, xiii, pp. 105, [En ligne], URL : <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/pag-014-fr.pdf>

Holling, C. S., 1996, Surprise for Science, Resilience for Ecosystems, and Incentives for People, *Ecological Applications*, 6, 3, pp. 733-735, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.2307/2269475>

Jarić, I., F. Quétier et Y. Meinard, 2019, Procrustean beds and empty boxes: On the magic of creating environmental data, *Biological Conservation*, 237, pp. 248-252, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.07.00622>

Jeanmougin, M., C. Dehai et Y. Meinard, 2017, Mismatch between Habitat Science and Habitat Directive: Lessons from the French (Counter) Example: Evaluating the European habitat policy, *Conservation Letters*, 10, 5, pp. 634-644, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1111/conl.12330>

Knight, A. T., R. M. Cowling, M. Rouget, A. Balmford, A. T. Lombard et B. M. Campbell, 2008, Knowing But Not Doing: Selecting Priority Conservation Areas and the Research–Implementation Gap, *Conservation Biology*, 22, 3, pp. 610-617, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.00914.x>

Kovács, E., E. Kelemen, G. Kiss, Á. Kalóczkai, V. Fabók, B. Mihók, B. Megyesi, G. Pataki, B. Bodorkós, B. Balázs, G. Bela, K. Margóczy, Á. Roboz et D. Molnár, 2017, Evaluation of participatory planning: Lessons from Hungarian Natura 2000 management planning processes, *J. Environ. Manage.*, 204, pp. 540–550, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.09.028>

Laslaz, L., 2007, Autour de la nouvelle loi sur les Parcs nationaux français : enjeux et conflits, *Géoconfluences*, [En ligne], URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/doc/territ/FranceMut/FranceMutScient6.htm>

Laslaz, L. et A. Robert, 2020, Colloques et documents : comptes rendus, *Natures Sciences Sociétés*, 28, p. 323-326, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1051/nss/2021001>

Marques, A.S., T.B. Ramos, S. Caeiro et M.H. Costa, 2013, Adaptive-participative sustainability indicators in marine protected areas: Design and communication, *Ocean Coast. Manag.*, 72, pp. 36–45, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2011.07.007>

McRae, L., S. Deinet et R. Freeman, 2017, The Diversity-Weighted Living Planet Index: Controlling for Taxonomic Bias in a Global Biodiversity Indicator, *PLOS ONE*, 12, 1, e0169156, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169156>

Meinard, Y., 2017, What is a legitimate conservation policy? *Biological Conservation*, 213, pp. 115-123, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.06.042>

Meinard, Y., O. Barreteau, C. Boschet, K. A. Daniell, N. Ferrand, S. Girard, J. H. A. Guillaume, E. Hassenforder, M. Lord, M. Merad, E. Nabavi, C. Petitjean, I. Pluchinotta, J. Rouchier, A. Tsoukias et P. Zarate, 2021, What is Policy Analytics? An Exploration of 5 Years of Environmental Management Applications, *Environmental Management*, 67, pp. 886–900, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1007/s00267-020-01408-z>

Meinard, Y. et O. Cailloux, 2020, On justifying the norms underlying decision support, *European Journal of Operational Research*, 285, 3, p. 1002-1010, [En ligne], URL : [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.02.022>

Meinard, Y. et A. Tsoukiàs, 2019, On the rationality of decision aiding processes, *European Journal of Operational Research*, 273, 3, p. 1074-1084, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.09.009>

Meinard, Y. et J. Rouchier, 2019, L'« argument économique » dans l'aide à la décision en politique environnementale et son évanescence : réflexions à partir du cas des « boues rouges de Gardanne », *Natures Sciences Sociétés*, 27, p. 399-409, [En ligne], URL : <https://www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2019-4-page-399.htm>

Meyer, C., H. Kreft, R. Guralnick et W. Jetz, 2015, Global priorities for an effective information basis of biodiversity distributions, *Nat Commun* 6, 8221, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1038/ncomms9221>

Milla-Figueras, D., M. Schmiing, P. Amorim, B. Horta e Costa, P. Afonso et F. Tempera, 2020, Evaluating seabed habitat representativeness across a diverse set of marine protected areas on the Mid-Atlantic Ridge, *Biodiversity and Conservation*, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1007/s10531-019-01929-y>

Mingarro, M. et J. M. Lobo, 2018, Environmental representativeness and the role of emitter and recipient areas in the future trajectory of a protected area under climate change, *Animal Biodiversity and Conservation*, 41, 2, pp. 333–344, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.32800/abc.2018.41.0333>

Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et Ministère de la Transition énergétique (MTECT), 2022, *Aires protégées en France*, [En ligne], URL : <https://www.ecologie.gouv.fr/aires-protegees-en-france>

Ministère de la Transition écologique, 2021, *Stratégie Nationale pour les aires protégées 2030*, [En ligne], URL : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/DP_Biotope_Ministere_strat-aires-protegees_210111_5_GSA.pdf

Mouffe, C., 2005, *On the political*, Abingdon, Oxon: Routledge, 147p.

Osorio, A., 2022, *Gestion et restauration écologique des espaces naturels protégés de la bande rhénane : construction d'une méthodologie participative*, Thèse de doctorat, Université de Strasbourg, [En ligne], URL : https://theses.hal.science/tel-03879369/file/OSORIO_Angela_2022_ED413.pdf

Osorio, A., L. Schmitt, D. Badariotti, et Y. Meinard, 2022, Mise en œuvre d'un processus de « participation contre-argumentative » dans la gestion et la restauration des milieux fluviaux : retour d'expérience dans une Réserve Naturelle Nationale rhénane, *Géocarrefour*, 96, 2, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.4000/geocarrefour.19984>

Paix, L., 2015, *Analyse comparative de la méthodologie des réserves naturelles de France et de la méthodologie des open standards pour la réalisation du plan de gestion d'une réserve naturelle*, p. 92, Essai de Maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke et Université Montpellier 2 (France), [En ligne], URL : https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/6969/Paix_Lisa_MEnv_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Paletto, A., K. Hamunen et I. De Meo, 2015, Social Network Analysis to Support Stakeholder Analysis in Participatory Forest Planning, *Society & Natural Resources*, 28, 10, pp. 1108-1125, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1080/08941920.2015.1014592>

Pe'er, G., J.B. Mihoub, C. Dislich et Y.G. Matsinos, 2014, Towards a different attitude to uncertainty, *Nat. Conserv.*, 8, pp. 95–114, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.3897/natureconservation.8.8388>

Piwowarczyk, J. et B. Wróbel, 2016, Determinants of legitimate governance of marine Natura 2000 sites in a post-transition European Union country: A case study of Puck Bay, Poland. *Mar. Policy*, 71, pp. 310–317, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.01.019>

Ronsin, G., 2018, *Composer des relations entre "science" et "gestion de la nature" : ethnographie des frontières, casquettes et controverses dans les conseils scientifiques*, Sociologie, Université Grenoble Alpes, [En ligne], URL : <https://theses.hal.science/tel-02933264v1>

RNF, 2006, *Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles*, Collectif, Cahier technique n°79, [En ligne], URL : http://ct79.espaces-naturels.fr/sites/default/files/documents/ct79/cahier_technique_79_complet_1_0.pdf

Roux, D. J., K. H. Rogers, H. C. Biggs, P. J. Ashton et A. Sergeant, 2006, Bridging the Science-Management Divide: Moving from Unidirectional Knowledge Transfer to Knowledge Interfacing and Sharing, *Ecology and Society*, 11, 1, 4, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.5751/ES-01643-110104>

Santos, C. Z. et A. Schiavetti, 2014, Assessment of the management in Brazilian Marine Extractive Reserves, *Ocean & Coastal Management*, 93, pp. 26-36. [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2014.03.00723>

Schwartz, M.W., C.N. Cook, R.L. Pressey, A.S. Pullin, M.C. Runge, N. Salafsky, W.J. Sutherland et M.A. Williamson, 2017, Decision support frameworks and tools for conservation,

Conserv. Lett, 11, 2, pp. 1–12, [En ligne], URL : <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/conl.12385>

Seijo, F., M. M. Godoy, D. Guglielmin, C. Ciampoli, S. Ebright, O. Picco et G. Defossé, 2020, Conflicting Frames about Ownership and Land Use Drive Wildfire Ignitions in a Protected Conservation Area, *Environmental Management*, 65, 4, pp. 448–462, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1007/s00267-020-01265-w>

Sendzimir, J., P. Magnuszewski et L. Gunderson, 2018, *Adaptive Management of Riverine Socio-ecological Systems*, Schmutz, S. J. Sendzimir, Riverine Ecosystem Management. Science for Governing Towards a Sustainable Future, 8, Springer International Publishin, pp. 301-324, [En ligne], URL : https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-319-73250-3_16.pdf?pdf=inline%20link

Sikor, T. et C. Lund, 2010, Access and property: A Question of Power and Authority, *Polit. Possess. Prop. Auth. Access to Nat. Resour*, 40, pp. 1–22, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1002/9781444322903.ch1>

Souheil H., L. Germain, D. Boivin et R. Douillet, 2011, *Guide méthodologique d'élaboration des Documents d'objectifs Natura 2000*, Atelier Technique des Espaces Naturels. Montpellier, p.120, [En ligne], URL : https://www.natura2000.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/ct_82_gm_dob_2011.pdf

Sutherland, W. J., N. G. Taylor, D. MacFarlane, T. Amano, A. P. Christie, L. V. Dicks, A. J. Lemasson, N. A. Littlewood, P. A. Martin, N. Ockendon, S. O. Petrovan, R. J. Robertson, R. Rocha, G. E. Shackelford, R. K. Smith, E. H. M. Tyler et C. F. R. Wordley, 2019, Building a tool to overcome barriers in research-implementation spaces: The Conservation Evidence database, *Biological Conservation*, 238, 108199, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108199>

The Nature Conservancy (TNC), 2007, *Conservation action planning handbook*, Arlington, VA, États-Unis, [En ligne], URL : https://www.conservationgateway.org/Documents/Cap%20Handbook_June2007.pdf

Troudet, J., P. Grandcolas, A. Blin, R. Vignes-Lebbe et F. Legendre, 2017, Taxonomic bias in biodiversity data and societal preferences, *Sci. Rep*, 7, 1, 9132, [En ligne], URL : <https://www.nature.com/articles/s41598-017-09084-6>

Tsoukias, A., G. Montibeller, G. Lucertini et V. Belton, 2013, Policy analytics: An agenda for research and practice, *EURO Journal on Decision Processes*, 1, 1-2, pp. 115-134, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1007/s40070-013-0008-3>

Turnhout, E., T. Metzger, C. Wyborn, N. Klenk et E. Louder, 2020, The politics of co-production: participation, power, and transformation, *Environmental Sustainability*, 42, pp. 15–21, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.11.009>

University of Cadiff et IUCN, 2003, *Guidelines for Management Planning of Protected Areas*, [En ligne], URL : <https://www.iucn.org/content/guidelines-management-planning-protected-areas>

Yang, W., K. Ma et H. Kreft, 2013, Geographical sampling bias in a large distributional database and its effects on species richness-environment models, *Journal of Biogeography*, 40, 8, pp.1415-1426, [En ligne], URL : <https://doi.org/10.1111/jbi.12108>