

**«Les zones humides: l'eau, la vie et la culture»
8e Session de la Conférence des Parties contractantes à la
Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971)
Valence, Espagne, 18 au 26 novembre 2002**

Principes et lignes directrices pour la restauration des zones humides

Résolution VIII.16, 2002

Introduction

1. Outre la reconnaissance des avantages de la restauration des zones humides, la nécessité de remédier à la dégradation des zones humides a conduit à la mise en place de nombreux projets de restauration à l'échelle mondiale. Bien qu'il y ait de plus en plus d'intérêt pour la restauration des zones humides et que les possibilités ne manquent pas, les efforts de restauration sont encore sporadiques et l'on constate une absence de planification générale au niveau national. Les personnes et les organisations qui s'intéressent à la restauration travaillent souvent seules, sans bénéficier de l'expérience d'autres projets.
2. Reconnaissant l'importance de l'expérience acquise en restauration des zones humides et l'intérêt croissant que les Parties contractantes portent à la restauration, la Recommandation 6.15 de la Convention de Ramsar chargeait «le Groupe d'évaluation scientifique et technique, en collaboration avec le Bureau et les Parties contractantes et partenaires concernés, de définir des lignes directrices sur les principes de restauration ...des zones humides». Le GEST a été chargé d'affiner ces outils et lignes directrices dans la Résolution VII.17 sur la *Restauration en tant qu'élément de la planification nationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides*.
3. Bien que l'Objectif opérationnel 4 du Plan stratégique 2003-2008 mentionne à la fois la «restauration» et la «remise en état», la distinction entre ces deux notions n'est pas claire et la Convention de Ramsar n'a jamais essayé de fournir de définitions précises. Bien que le terme «restauration» puisse supposer le retour aux conditions avant-détérioration et que l'expression «remise en état» puisse supposer une amélioration des fonctions d'une zone humide mais pas nécessairement un retour aux conditions avant-détérioration, ces termes sont souvent utilisés indifféremment dans les documents Ramsar et dans la littérature de la conservation. Les *Principes et lignes directrices pour la restauration des zones humides* utilisent le terme «restauration» dans son sens le plus large, qui inclut à la fois les projets encourageant le retour aux conditions d'origine et les projets visant à améliorer les fonctions des zones humides sans nécessairement encourager un retour aux conditions avant-détérioration.
4. Le GEST a élaboré d'autres orientations sur les instruments et les méthodes, y compris des études de cas, pour la restauration des zones humides qui sont à disposition dans les pages du site Web de Ramsar consacrées à la restauration, à l'adresse http://ramsar.org/strp_rest_index.htm.

5. Des principes et lignes directrices d'ordre général, s'appuyant sur l'expérience de nombreux projets, dans des contextes variés, peuvent offrir des points de départ utiles aux projets de restauration. Les principes énoncés ici fournissent les idées fondamentales sur lesquelles asseoir un projet réussi de restauration et, en tant que tels, devraient être intégrés dans toute politique nationale pour les zones humides (voir aussi *Lignes directrices pour élaborer et mettre en œuvre les politiques nationales pour les zones humides* (Résolution VII.6)).
6. Les lignes directrices présentées ici fournissent un processus étape par étape visant à guider l'identification, l'élaboration et la mise en œuvre d'un projet de restauration et, à ce titre, peuvent être intégrées dans des lignes directrices administratives.
7. Toutefois, chaque projet de restauration est unique et si les principes et lignes directrices sont conçus pour être utiles dans de nombreuses situations, ils ne sont ni universellement applicables ni définitifs.

Principes

8. Il convient d'établir un programme national et des priorités de restauration des zones humides fondés sur un inventaire national des zones humides pouvant être restaurées, en tant qu'élément de la politique, de la stratégie ou du plan national pour les zones humides pour que les efforts et les ressources consacrés à la restauration des zones humides bénéficient le plus possible à l'état de conservation général et à l'utilisation rationnelle des zones humides.
9. Une bonne compréhension et un énoncé des buts, objectifs et normes d'efficacité des projets de restauration des zones humides sont des éléments indispensables pour réussir la restauration (voir les textes encadrés et les lignes directrices ci-après). Dans l'esprit de l'annexe à la Résolution VII.17 sur la restauration en tant qu'élément de la planification nationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides, les buts et objectifs devraient reconnaître que les zones humides ont de multiples fonctions: «Les objectifs multiples tels que conservation de la diversité biologique, fourniture de ressources alimentaires fiables, approvisionnement en eau douce, épuration de l'eau, maîtrise des crues et loisirs contribuent souvent à accroître la durabilité et les avantages généraux d'un projet de restauration». Lorsqu'un projet entend promouvoir un retour aux conditions avant-détérioration, cela doit être énoncé dans ses buts et explicité dans ses objectifs. On notera toutefois que les projets de restauration ne visent pas nécessairement à encourager un retour aux conditions avant-détérioration, et que le retour à ces conditions n'est pas sous-entendu dans le terme «restauration» au sens de ces *Principes et lignes directrices pour la restauration des zones humides*.
10. Une planification rigoureuse limitera les éventuels effets secondaires indésirables. Par exemple, une planification rigoureuse peut permettre aux projets de restauration d'éviter des problèmes tels qu'une augmentation du nombre de moustiques, des crues non souhaitées ou l'intrusion d'eau salée dans les sources d'eau potable. Pour aider à la planification, il convient d'évaluer les caractéristiques du site concerné et les facteurs qui pourraient affecter la faisabilité et la réussite du projet (voir Encadré 2 pour les questions à prendre en considération).
11. Pendant le processus de sélection, conception et élaboration du projet, il convient de tenir compte des processus naturels et des conditions du site. Il convient, dans la mesure du

possible, d'appliquer les principes du génie écologique plutôt que des méthodes exigeant une infrastructure ou de grands travaux d'excavation.

12. La Recommandation 4.1 de la Convention de Ramsar note à juste titre que «le maintien et la conservation des zones humides existantes sont toujours préférables à leur restauration après coup et plus économiques» et «les actions de restauration ne doivent pas affaiblir les efforts de conservation des systèmes naturels existants». Tant les données quantitatives que les évaluations subjectives montrent clairement qu'avec les techniques de restauration actuellement disponibles, les conditions obtenues ne sont presque jamais équivalentes à celles des écosystèmes naturels intacts. En conséquence, il faut éviter d'échanger un habitat ou des écosystèmes de haute qualité pour une promesse de restauration, sauf en cas d'intérêt national supérieur. Toutefois, la restauration de sites individuels peut contribuer à la gestion permanente de zones humides existantes de haute qualité en améliorant par exemple les conditions globales du bassin versant et en contribuant à améliorer la gestion de l'attribution de l'eau.
13. Dans la mesure du possible, l'échelle minimale acceptable de planification de la restauration des zones humides est celle du bassin versant. Des projets de restauration individuels et relativement petits qui portent sur une seule zone humide peuvent néanmoins être utiles, à condition d'être conçus dans le contexte du bassin versant. La planification de la restauration des zones humides ne doit pas ignorer la valeur des habitats d'amont et les liens entre les habitats d'amont et les zones humides.
14. La planification de la restauration des zones humides devrait tenir compte des principes d'attribution de l'eau et du rôle que la restauration peut jouer dans le maintien des fonctions écologiques des zones humides – voir les *Lignes directrices pour l'attribution et la gestion de l'eau en vue du maintien des fonctions écologiques des zones humides* adoptées par la COP8 dans la Résolution VIII.1.
15. La restauration des zones humides devrait être un processus ouvert auquel participent les acteurs de la communauté locale ainsi que ceux qui seront touchés par un projet même s'ils se trouvent éloignés du projet, par exemple ceux qui vivent loin en aval. Tous les acteurs, y compris les communautés locales et les populations autochtones, ainsi que les intérêts sectoriels, que ce soit *in situ* ou *ex situ*, devraient pleinement participer à un projet de restauration des zones humides du moment où il est envisagé jusqu'à la mise en œuvre de sa gestion à long terme.
16. La restauration nécessite en effet une gestion à long terme, comprenant une gestion permanente et un suivi (voir *Cadre permettant de concevoir un programme efficace de surveillance continue des zones humides*, dans l'annexe à la Résolution VI.1). Pour réussir, la restauration doit être conçue, dans la mesure du possible, en vue de l'auto-entretien mais elle nécessite généralement aussi un public qui comprend la nécessité de la gestion à long terme, les ressources requises pour soutenir cette gestion et un engagement envers la réalisation de cette gestion. L'élaboration de mesures d'incitation peut apporter une contribution non négligeable à la réussite d'un projet de restauration à long terme (voir Résolution VII.15, *Mesures d'incitation en faveur de l'application des principes d'utilisation rationnelle*).
17. Les plans de restauration des zones humides devraient, si possible, tenir compte des méthodes traditionnelles de gestion des ressources qui ont contribué à façonner le paysage. Le savoir traditionnel des populations locales, ainsi que leurs pratiques traditionnelles de

gestion de l'environnement et de prélèvement durable, devraient faire partie intégrante des plans de restauration.

18. Les principes de gestion adaptable (voir les *Nouvelles Lignes directrices relatives aux plans de gestion des sites Ramsar et autres zones humides* adoptées dans la Résolution VIII.14) devraient s'appliquer aux projets de restauration. À mesure qu'un projet prend forme, il peut être nécessaire d'y apporter des modifications pour tenir compte d'évolutions non prévues et profiter de connaissances ou de ressources nouvellement acquises. Toute modification devrait être conçue à la lumière de l'évaluation du projet en fonction des buts, objectifs et normes d'efficacité établis.
19. Des projets de restauration réussis peuvent servir de modèle et encourager la participation permanente des acteurs et l'élaboration d'autres projets et programmes. Il importe de diffuser largement les informations sur les propositions de projets de restauration ainsi que sur les résultats et les réussites de ces projets dans les sphères scientifiques et techniques et en tant qu'information vulgarisée, accessible à tous les acteurs.
20. Pour agir aussi bien sur les causes que sur les effets de la dégradation, les projets de restauration devraient être assortis de mesures visant à sensibiliser les populations locales et à changer les comportements et pratiques responsables de la dégradation de l'écosystème. De telles mesures constituent, pour les propriétaires fonciers, les utilisateurs des ressources et les communautés avoisinantes, un moyen supplémentaire de participer aux projets de restauration et d'appliquer les *Lignes directrices pour la mise en œuvre et le renforcement de la participation des communautés locales et des populations autochtones à la gestion des zones humides* (Résolution VII.8).

Lignes directrices

21. Les diagrammes qui accompagnent ce texte présentent les lignes directrices pour les projets de restauration des zones humides. Les points qui suivent expliquent les diagrammes.
22. Les encadrés ci-après représentent des étapes qui peuvent être concomitantes ou itératives. Par exemple, il arrive que les acteurs ne puissent pas tous être identifiés tant qu'un site n'a pas été sélectionné et, s'il y a un changement dans les acteurs concernés, qu'il faille modifier les buts, les objectifs et les normes d'efficacité du projet.
23. Identifier les acteurs et les associer à tous les aspects du projet (encadré 1, Diagramme 1): les acteurs devraient être associés à toutes les décisions de planification importantes tout au long du processus de restauration.
24. Buts, objectifs et normes d'efficacité des projets (encadré 1, Diagramme 1): de nombreux projets de restauration des zones humides souffrent du fait que les buts et objectifs sont mal énoncés (voire ne sont pas énoncés du tout). Si l'on n'énonce pas clairement les buts et objectifs, les projets manquent de direction. En ajoutant des normes d'efficacité à chaque objectif de projet, les acteurs sont obligés d'examiner rigoureusement leurs buts et objectifs et il arrive que l'élaboration de normes d'efficacité entraîne la révision des buts et objectifs. Par exemple, un projet pourrait avoir pour but d'améliorer la qualité des habitats pour les espèces sauvages. L'objectif associé pourrait être d'améliorer les valeurs de l'habitat pour certaines espèces telles que les oiseaux d'eau migrateurs. Les normes d'efficacité associées à

cet objectif pourraient être de préciser le nombre de couples reproducteurs de plusieurs espèces clés censées utiliser le site après restauration.

25. En règle générale, une méthode de suivi permettant d'évaluer les normes d'efficacité devrait être décrite dans le cadre du processus de planification, sachant que différentes méthodes de suivi peuvent ne pas aboutir à des mesures cohérentes. Par exemple, une norme d'efficacité pourrait nécessiter le maintien de 70% de la couverture d'une espèce de plante particulière mais différentes méthodes d'estimation du pourcentage de la couverture donneront différentes valeurs pour le même site. Les buts, objectifs et normes d'efficacité du projet ainsi que les méthodes de suivi devraient être expliqués par écrit, largement diffusés et fréquemment réévalués pour que les projets restent sur la bonne voie.

Encadré 1 – Buts, objectifs et normes d'efficacité

Les **buts** sont des énoncés généraux concernant les résultats souhaités pour le projet – fixer des buts permet à tous les acteurs de comprendre, globalement, la direction souhaitée pour un projet. Les projets peuvent avoir plus d'un but, reflet des fonctions multiples de chaque zone humide.

Les **objectifs** sont des énoncés précis sur les résultats souhaités du projet – en général, les projets ont plus d'un objectif, reflétant les fonctions multiples de chaque zone humide.

Les **normes d'efficacité** (parfois appelées critères de succès) sont des caractéristiques observables et mesurables qui peuvent servir à déterminer si le projet satisfait aux multiples objectifs prévus – à chaque objectif sera associée au moins une norme d'efficacité.

26. Choix du site (encadré 3, Diagramme 1): bien souvent, les projets de restauration sont lancés en réaction à l'état d'un site particulier de sorte que l'identité du site est connue dès le début du projet. Certains projets, cependant, commencent sans qu'un site soit précisé. Dans ce cas, plusieurs sites pourraient être évalués avant le choix définitif du site du projet. La procédure d'identification de projets de restauration éventuels peut compter trois phases:
- i) La première phase vise à déterminer les besoins spatiaux de restauration des fonctions des zones humides et, dans chaque cas, les contraintes environnementales à la restauration.
 - ii) La phase 2 correspond plus précisément à un site particulier et évalue la viabilité des éventuels projets de restauration au moyen d'une synthèse des contraintes environnementales déterminées dans la phase 1 et des caractéristiques socio-économiques et autres particularités du bassin versant.
 - iii) La phase 3 est le résultat final dans le cadre duquel l'évaluation des deux phases précédentes permet l'identification et l'établissement des priorités entre les éventuels projets de restauration durable. La phase finale est issue de la nécessité de prendre des décisions avisées en matière de gestion des ressources des zones humides et aboutit à la conception de projets réussis, d'un bon rapport coût-efficacité et bénéficiant d'un large appui du public.

27. Le Diagramme 2 et les paragraphes suivants décrivent le processus de choix du site:
- i) Une analyse spatiale des bassins versants devrait aider à la fois à déterminer les régions où il est nécessaire de restaurer les fonctions des zones humides et à établir un classement des besoins relatifs de restauration dans différents bassins versants (encadré a}, Diagramme 2). Par exemple, la création d'une zone humide dans le but d'améliorer la qualité de l'eau dans un bassin versant où le développement agricole est intense sera beaucoup plus difficile que dans un bassin versant voisin où il n'y a pas de problème apparent de ruissellement des matières nutritives.
 - ii) Pour contribuer à l'analyse spatiale des bassins versants, il importe de localiser des zones cibles pour la restauration en établissant un inventaire des zones humides perdues et dégradées et une évaluation des fonctions (encadré b}, Diagramme 2).
 - iii) Une analyse spatiale des bassins versants nécessite l'évaluation des fonctions des zones humides au niveau du bassin versant (encadré c}, Diagramme 2). Cela permet de définir l'état des fonctions de la zone humide et de fixer les priorités d'action nécessaires pour maintenir à la fois les écosystèmes existants et les utilisations. L'évaluation fonctionnelle devrait localiser les zones humides qui présentent les problèmes de dégradation les plus graves, identifier les fonctions à restaurer au niveau du bassin versant et fixer les dispositions générales de la restauration.
 - iv) Après avoir localisé les zones humides où il convient de mettre en œuvre des projets de restauration, il importe d'enregistrer et d'évaluer les contraintes spécifiques au site afin de déterminer les éventuels projets de restauration des zones humides et de fixer les priorités pour la restauration (encadré d}, Diagramme 2). Cela devrait être déterminé au niveau du bassin versant et comprendre des paramètres écologiques, scientifiques, techniques, sociaux et économiques.
 - v) Les contraintes spécifiques au site comprennent la disponibilité des ressources naturelles telles que l'eau, la morphologie du paysage, les caractéristiques du substrat et la présence de flore et de faune (encadré e}, Diagramme 2). La restauration d'une zone humide se heurte à différentes contraintes écologiques qui découlent du climat, de la géomorphologie et de nombreuses autres caractéristiques du bassin versant.
 - vi) Du point de vue des facteurs socio-économiques, la priorité la plus élevée doit être accordée à la mise en œuvre de projets de restauration qui bénéficient de l'approbation du public et d'une participation active des acteurs, qui contribuent au développement durable, et pour lesquels on a quelque assurance de disposer des ressources nécessaires pour la réalisation (encadré f}, Diagramme 2).
 - vii) La décision finale (encadré g}, Diagramme 2) doit être fondée sur l'évaluation des questions énumérées dans l'Encadré 2, ce qui suppose un examen:
 - a) des besoins spatiaux pour l'établissement de fonctions spécifiques des zones humides;
 - b) des impacts des décisions locales dans un contexte régional;
 - c) de la préservation ou de la remise en état si nécessaire, du sol et des ressources d'eau du bassin versant;

- d) d'un plan concernant les changements à long terme et les phénomènes inattendus;
- e) de la protection d'éléments rares du paysage, d'habitats rares et de leurs espèces associées;
- f) de la possibilité d'éviter ou de compenser les effets du développement sur les fonctions des zones humides;
- g) de l'existence de pratiques d'utilisation des terres et de gestion compatibles avec le potentiel naturel de la zone humide.

Encadré 2. Questions à traiter pour évaluer l'utilité et la faisabilité des projets de restauration des zones humides

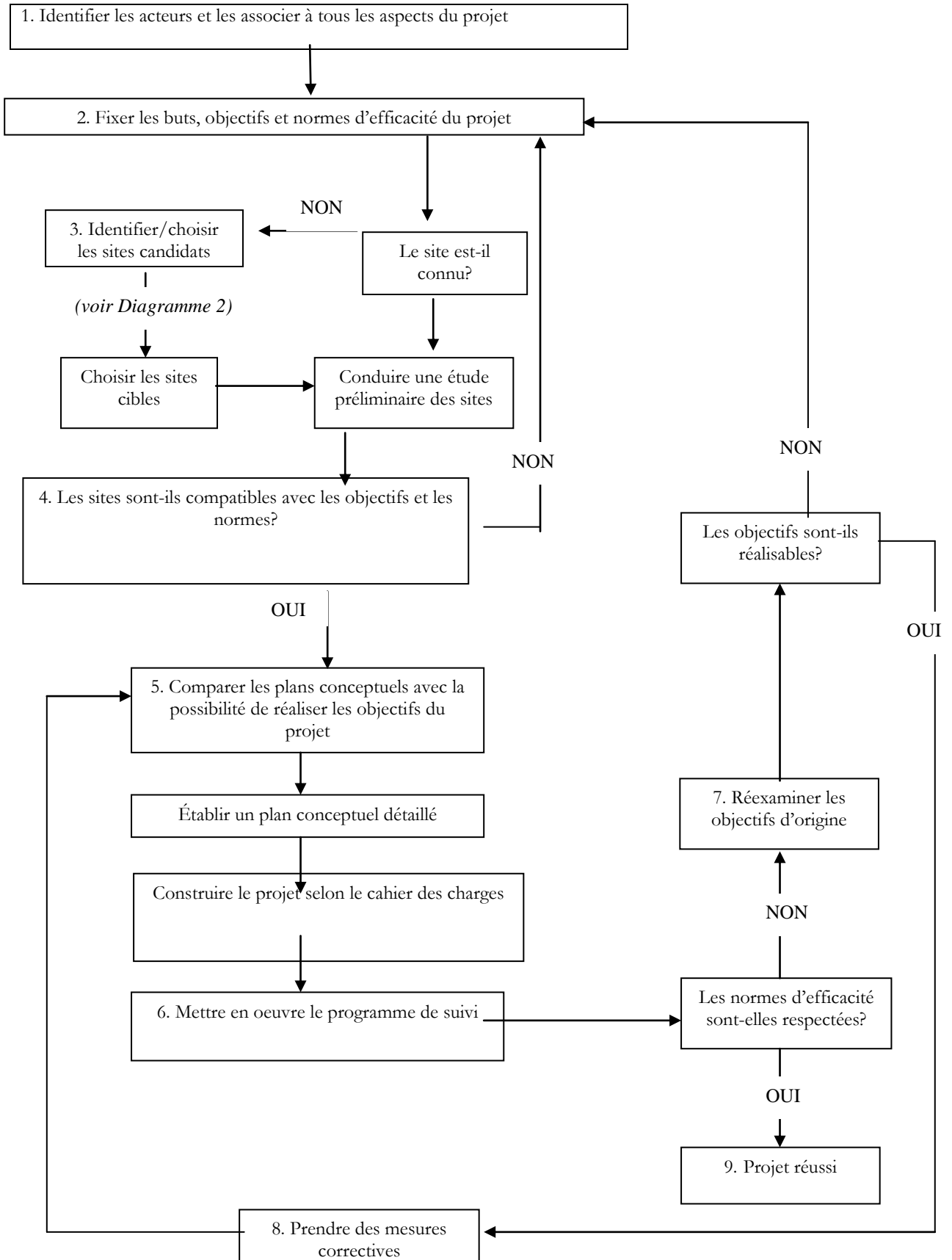
Les évaluations qui conduisent au choix de projets de restauration des zones humides appropriées devraient comprendre les questions suivantes (adaptées de l'annexe à la Résolution VII.17):

- a. Y aura-t-il des avantages pour l'environnement (par exemple amélioration de la quantité et de la qualité de l'eau, réduction de l'eutrophisation, protection des ressources d'eau douce, conservation de la biodiversité, gestion améliorée des «ressources humides», maîtrise des crues)?
- b. Quel est le rapport coût-efficacité du projet proposé? À plus long terme, les investissements et les changements devraient être durables et ne pas seulement apporter des résultats temporaires. Il faut viser un coût approprié dans la phase de construction et des dépenses courantes appropriées, pour l'entretien futur.
- c. Quels options, avantages ou inconvénients l'aire restaurée apportera-t-elle à la population locale et à la région? Il peut s'agir de conditions sanitaires, de ressources alimentaires et en eau essentielles, de nouvelles possibilités de loisirs et d'écotourisme, d'amélioration des valeurs paysagères, de possibilités pédagogiques, de conservation du patrimoine culturel (sites historiques ou religieux), etc.
- d. Quel est le potentiel écologique du projet? Quelle est la situation actuelle de la région du point de vue de l'habitat et des valeurs biologiques et, en particulier, certaines caractéristiques actuelles des zones humides, importantes pour la conservation ou la biodiversité, seront-elles perdues ou dégradées? Comment l'aire restaurée va-t-elle évoluer pour ce qui est de l'hydrologie, de la géomorphologie, de la qualité de l'eau, des communautés végétales et animales, etc.
- e. Quelle est la situation de l'aire du point de vue de l'occupation actuelle des sols. La situation variera considérablement selon qu'il s'agit de pays développés, en transition économique ou en développement ainsi qu'au sein de ces pays, selon les circonstances locales, pour ce qui est des objectifs de restauration et de remise en état. En particulier, il est souvent possible d'améliorer des terres marginales peu rentables aujourd'hui.
- f. Quelles sont les principales contraintes socio-économiques? Existe-t-il un intérêt régional et local positif pour la réalisation du projet?

g. Quelles sont les principales contraintes techniques?

28. La compatibilité du site avec les buts, objectifs et normes d'efficacité: lorsqu'un site a été identifié, il convient de réexaminer les buts, objectifs et normes d'efficacité du projet afin de garantir la compatibilité (encadré 4, Diagramme 1).
29. Conception du projet (encadré 5, Diagramme 1): comme il existe presque toujours plus d'une façon de concevoir les objectifs d'un projet, il est utile d'examiner d'autres plans au tout début de la conception du projet. Les comparaisons devraient tenir compte des estimations brutes des coûts, de la probabilité pour chaque plan de réaliser les objectifs du projet et des points de vue de tous les acteurs. L'un des plans doit être sélectionné et élaboré en un plan conceptuel détaillé qui pourra servir à orienter les activités de construction. Les plans de restauration doivent comprendre des programmes de formation pour faire en sorte que les activités de construction soient entreprises comme il se doit. Il serait bon d'envisager, en premier lieu, l'élaboration et la mise en œuvre d'un projet pilote pour mettre à l'essai les méthodes de restauration et les affiner.
30. Suivi et respect des normes d'efficacité (encadré 6, Diagramme 1): le suivi devrait se concentrer sur les normes d'efficacité liées aux objectifs du projet. Un programme de suivi efficace devrait tenir compte du fait que tous les écosystèmes sont soumis à des changements et à des évolutions constants et tenir compte de la variabilité temporelle et spatiale.
31. Lorsque les normes d'efficacité ne sont pas respectées (encadrés 7 et 8, Diagramme 1): si les normes d'efficacité ne sont pas respectées, il s'avère nécessaire de réexaminer soigneusement le projet. Il se peut que les buts, objectifs et normes d'efficacité d'origine ne soient pas réalisables, auquel cas ils doivent être revus. Si les buts, objectifs et normes d'efficacité d'origine sont néanmoins considérés comme réalisables, il convient de remédier à la situation. Les remèdes peuvent aller de quelques simples modifications apportées aux plans existants à la refonte totale du projet.
32. Souvent, les projets de restauration jouent un rôle pionnier dans la connaissance des processus des écosystèmes et dans presque tous les cas, ils doivent être considérés comme expérimentaux par nature. En conséquence, la révision des buts, objectifs et normes d'efficacité d'origine et les mesures correctives doivent être considérées comme des éléments nécessaires du processus de restauration plutôt que comme des signes d'échec.
33. Projets réussis (encadré 9, Diagramme 1): si les normes d'efficacité sont respectées, on peut considérer que le projet a réussi. Toutefois, il importe, pour préserver cette réussite, de mettre en place une gestion et un suivi permanents. Les acteurs devraient aussi réexaminer le projet pour déterminer si les normes d'efficacité appliquées pour évaluer le succès dudit projet leur conviennent toujours (c'est-à-dire, pour déterminer si le respect de ces normes d'efficacité correspond bien à leur conception d'une restauration réussie). Si les acteurs ne sont pas satisfaits des résultats du projet, même si les normes d'efficacité ont été respectées, il peut être nécessaire de recommencer tout le processus.

Diagramme 1. Lignes directrices pour la restauration des zones humides. Les chiffres correspondent aux chiffres qui figurent entre parenthèses dans le texte.



[intentionally blank]

Diagramme 2. Processus d'identification d'éventuels projets de restauration des zones humides.
Les lettres correspondent aux explications fournies dans le texte.

