



# Gestion des eaux urbaines et côtières grâce à des solutions fondées sur la nature

Les zones urbaines et côtières méditerranéennes sont confrontées à des défis hydriques de plus en plus importants, liés au changement climatique, à l'urbanisation et à la dégradation des écosystèmes. Cet article explore le potentiel des solutions fondées sur la nature (NbS) en tant que réponses intégrées, économiques et socialement inclusives face aux risques liés à l'eau. S'appuyant sur six études de cas menées dans toute la région, il souligne l'importance d'intégrer les solutions fondées sur la nature dans les cadres politiques et de planification, de favoriser la gouvernance participative et d'assurer une durabilité à long terme. Les résultats démontrent que des solutions fondées sur la nature bien conçues peuvent renforcer la résilience et offrir des avantages cumulatifs tant pour les communautés que pour les écosystèmes.



Figure 1 : zones humides  
Source : Pexels

## 1 - Vulnérabilité des ressources hydriques dans la région méditerranéenne

Dans un contexte marqué par le changement climatique, l'urbanisation rapide et la dégradation des écosystèmes, la gestion de l'eau dans les zones urbaines et côtières est confrontée à des défis de plus en plus importants. Les crues soudaines, le stress hydrique et la pollution révèlent les limites techniques, économiques et environnementales croissantes des modèles de planification conventionnels.

Environ 60 à 70 % du potentiel en eau douce du bassin méditerranéen se trouvent dans les régions septentrionales, tandis que seulement 20 à 30 % environ se trouvent dans le Sud (Plan Bleu - RED2020, 2020). Si les tendances actuelles persistent, jusqu'à 290 mil-

lions de personnes dans la région pourraient être confrontées à un stress hydrique sévère d'ici 2050 (Plan Bleu - MED2050, 2025). La figure 1 illustre les projections à court terme pour 2030 dans un scénario climatique pessimiste (RCP 8.5). Actuellement, 220 millions de personnes, dont 180 millions dans le sud et l'est de la Méditerranée, souffrent déjà de pénurie d'eau, ce qui fait de cette région le foyer de 60 % de la population mondiale confrontée à une pénurie d'eau. De nombreux pays sont confrontés à un stress hydrique sévère<sup>1</sup>, voire extrême<sup>2</sup>, la consommation approchant ou dépassant la disponibilité en eau renouvelable des réservoirs naturels. L'agriculture représente à elle seule plus de 80 % des prélèvements totaux d'eau<sup>3</sup> (Plan Bleu - MED2050, 2025), comme le montre le graphique 1 pour la plupart des pays méditerranéens, à l'exception de certaines régions des Balkans, de la France et de Monaco,

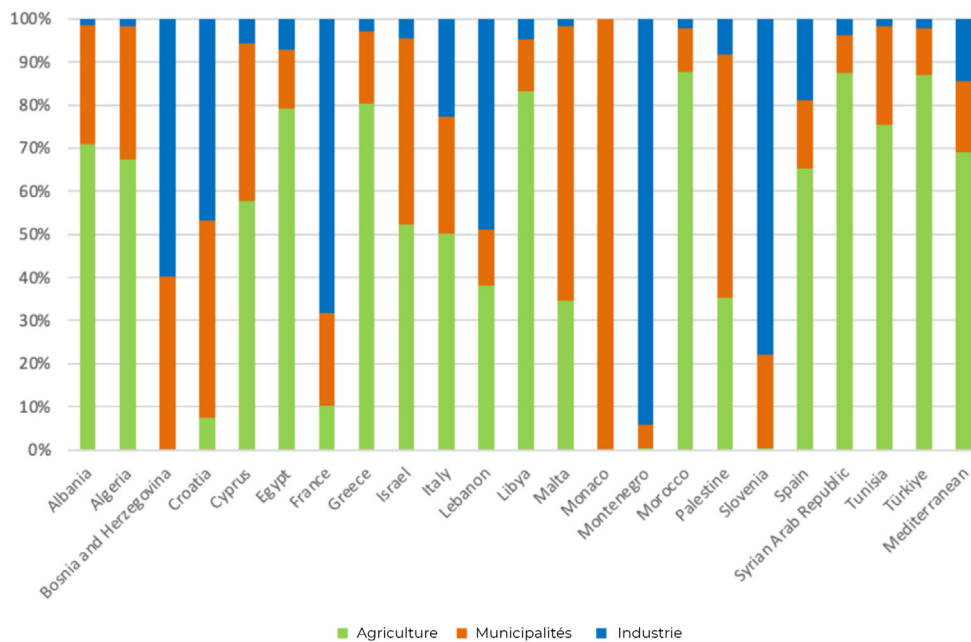
1. Moins de 500 m<sup>3</sup>/personne/an (Plan Bleu - MED2050, 2025).

2. Moins de 1 000 m<sup>3</sup>/personne/an (Plan Bleu - MED2050, 2025).

3. Prélèvements d'eau totaux (Gm<sup>3</sup>/an) avec décomposition sectorielle au niveau national (agriculture, municipalités, industrie) de 2000 à 2022 (Aqustats, 2025)



### Prélèvement d'eau par secteur en 2022 en pourcentage (Aquastat, 2025)



Graphique 1 : Prélèvement d'eau par secteur en 2022 en pourcentage.

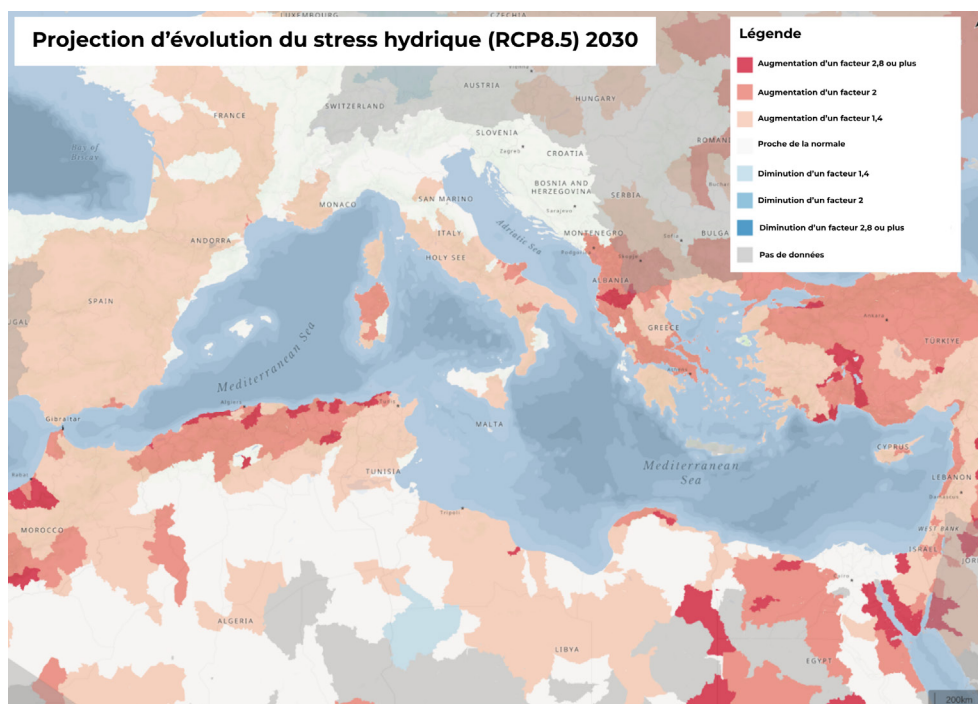


Figure 2 : Projection d'évolution du stress hydrique (RCP 8.5) 2030  
Source: Observatoire Plan Bleu

4. Dans le but de produire des informations en vue de planifier, de s'adapter et de définir les investissements à l'échelle de 10 ans, les projections de Aqeduct Water Stress modélisent les changements potentiels de la demande future et de l'approvisionnement en eau sur les trois prochaines décennies. Des indicateurs globaux ont été développés pour la demande en eau (prélèvements et usages consommateurs), l'alimentation en eau, le stress hydrique (rapport du prélèvement à l'alimentation en eau), et la variabilité intra-annuelle (saisonniers) pour les périodes centrées sur 2020, 2030 et 2040 pour chacun de 2 scénarios climatiques, RCP4.5 (également accessible sur MapX) et RCP8.5 (lien), et 2 trajectoires socio-économiques partagés, SSP2 and SSP3.



où les usages municipaux et industriels dominant. Deux paradoxes sous-tendent la crise de la rareté de l'eau en Méditerranée :

Le premier repose sur la coexistence d'une demande en eau croissante et d'un déclin de la disponibilité d'eau douce. Les projections climatiques indiquent que pour chaque degré de réchauffement, les précipitations annuelles pourraient diminuer de 4 %, réduisant potentiellement les ressources en eau douce de 10 % d'ici 2050 (Plan Bleu - MED2050, 2025). La figure 1 illustre également que, selon les projections, certaines régions subiront une aggravation de la rareté de l'eau d'un facteur 2, voire plus, d'ici 2030, principalement dans les zones urbaines et péri-urbaines côtières et densément peuplées - où la demande est déjà élevée. Pour traiter la diminution de l'alimentation en eau, de nombreux pays ont investi dans des ressources en eau non conventionnelles, telles que des stations d'épuration des eaux usées (STEP) et des technologies de dessalement. Toutefois, les centres urbains - en particulier dans le sud de la Méditerranée qui s'urbanise rapidement - sont toujours confrontés à des défis en matière d'infrastructure. Dans de nombreuses villes de plus de 10 000 habitants, les stations d'épuration sont souvent encore en cours de développement. Ces systèmes nécessitent une maintenance continue et, sans un soutien adéquat, ils peuvent contribuer à la dégradation de l'environnement et à la propagation de contaminants émergents qui menacent les écosystèmes et la santé publique (Plan Bleu - MED2050, 2025). Le dessalement, bien qu'il soit de plus en plus utilisé pour compenser les déficits en eau douce, reste très énergivore et a des répercussions socio-économiques et environnementales qui peuvent compromettre sa viabilité et son évolutivité à long terme.<sup>5</sup>

Le deuxième paradoxe réside dans la coexistence de pénuries chroniques et d'excédents ponctuels d'eau liés aux extrêmes hydrologiques saisonniers (Plan Bleu - MED2050, 2025). Les sécheresses sont de plus en plus fréquentes et intenses, mais elles sont souvent suivies de précipitations extrêmes et de courte durée qui submergent les infrastructures et provoquent des crues soudaines. Cette dualité pose des défis complexes pour la gestion des ressources en eau, en particulier dans les zones urbaines. En réponse, les pays méditerranéens ont traditionnellement misé sur des infrastructures grises, notamment des digues, des levées fluviales et des bassins de rétention, pour atténuer les risques d'inondation. Si ces solutions ont apporté une protection essentielle, elles pourraient ne plus suffire face à l'imprévisibilité et à l'intensité croissantes des événements climatiques.

Ces phénomènes sont encore aggravés par l'élévation du niveau de la mer et l'intrusion d'eau salée dans les aquifères côtiers, qui non seulement entravent la recharge des aquifères, mais détériorent également la qualité de l'eau par salinisation et pollution. En conséquence, tant la sécurité de l'approvisionnement en eau, en raison de la diminution de la quantité et de la qualité, que la résilience urbaine, en raison de l'augmentation des risques alimentaires et de la pression sur les infrastructures, sont de plus en plus menacées. Ces défis communs soulignent la nécessité d'une coopération régionale accrue et d'investissements dans des solutions durables et respectueuses de l'environnement en matière d'eau et d'assainissement.

Dans ce contexte, les solutions fondées sur la nature (NbS) apparaissent comme des réponses durables et intégrées par rapport aux solutions conventionnelles reposant sur des infrastructures grises. Basées sur des processus naturels, les solutions fondées sur la nature contribuent, parmi toute une série d'avantages supplémentaires (par exemple socio-économiques et environnementaux), à restaurer les fonctions écologiques tout en relevant des défis concrets liés à l'eau. Des marais côtiers restaurés qui protègent contre l'érosion aux corridors fluviaux conçus pour contenir les inondations, en passant par les zones humides urbaines qui filtrent et réutilisent les eaux usées, ces approches se sont avérées efficaces, à condition qu'elles soient bien planifiées, intégrées et acceptées par la société.

## 2 - Méthodologie du document

Sur la base des standards mondiaux de l'UICN pour les solutions fondées sur la nature - en particulier la gouvernance inclusive (critère 5), les compromis équilibrés (C 6), la gestion adaptative (C 7) et l'intégration des politiques à long terme (C 8) - cette publication présente une synthèse de six études de cas provenant de toute la Méditerranée (Maroc, France, Italie, Albanie, Égypte, Espagne), telles que présentées dans la publication du Plan Bleu Solutions fondées sur la nature pour les villes méditerranéennes (2024). Ces cas illustrent diverses solutions fondées sur la nature pour la gestion des eaux urbaines et côtières. Malgré des contextes variés, tous les projets partagent une approche fondamentale : restaurer ou catalyser des processus naturels afin d'améliorer la résilience hydrique et d'apporter des avantages connexes aux écosystèmes, aux communautés et aux économies voisines. En examinant les pratiques et les résultats efficaces en matière de solutions fondées sur la nature, cette synthèse démontre leur potentiel pour orienter les stratégies urbaines durables en matière d'eau.

<sup>5</sup>. Pour plus d'informations sur le dessalement ([lien](#)).

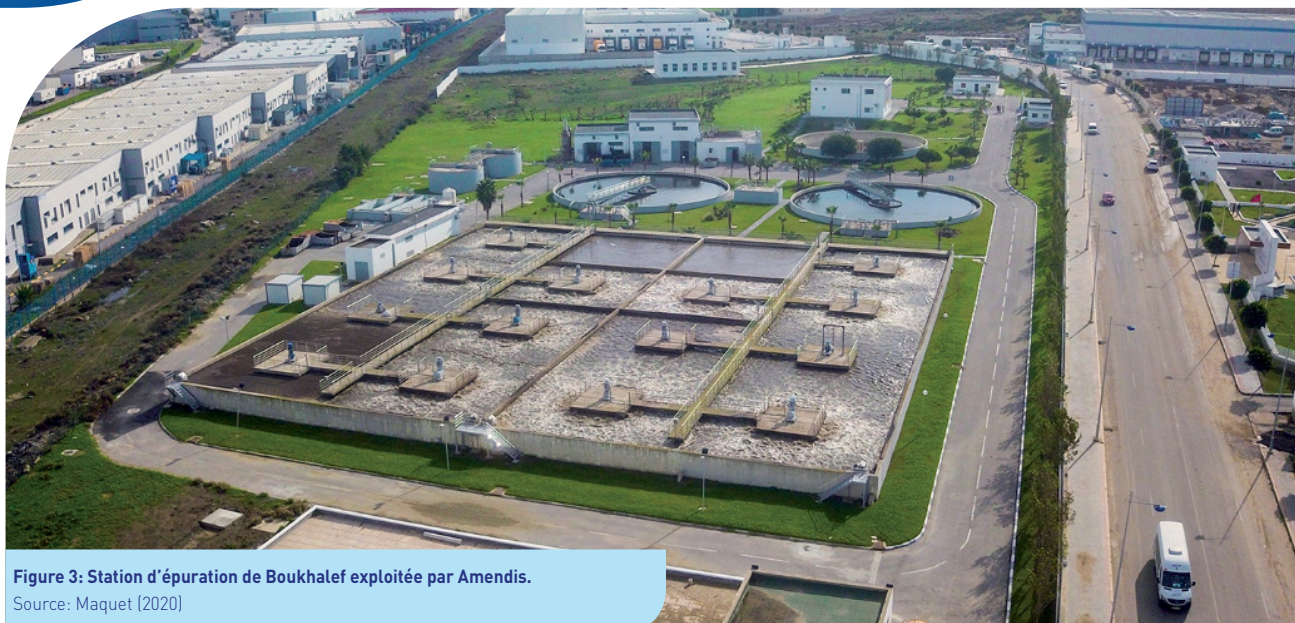


Figure 3: Station d'épuration de Boukhalef exploitée par Amendis.  
Source: Maquet (2020)

### 3 - Les piliers essentiels pour garantir le succès des solutions fondées sur la nature : Gouvernance, planification et participation

Ces trois piliers ressortent de manière constante dans les six études de cas et sont corroborés par un autre rapport du Plan Bleu élaboré dans le cadre du projet SCCF du Programme Méditerranée du FEM, qui met en avant la coordination institutionnelle, la planification à long terme et l'engagement des parties prenantes comme facteurs clés pour une mise en œuvre efficace des solutions fondées sur la nature. Les études de cas montrent que les solutions fondées sur la nature sont plus efficaces lorsqu'elles s'inscrivent dans des cadres opérationnels qui intègrent les dimensions sociales, institutionnelles, économiques et techniques.

#### 3.1 - Gouvernance collaborative et inclusion :

Une gouvernance efficace des solutions fondées sur la nature nécessite une coordination entre les niveaux locaux, régionaux et nationaux, impliquant les institutions publiques, les acteurs privés, les chercheurs et la société civile afin d'améliorer l'acceptation sociale. Trois études de cas se sont révélées efficaces en raison de leur modèle de gouvernance et de la participation active des différentes parties prenantes.

À Tanger, la station d'épuration des eaux usées (STEP) de Boukhalef est un exemple de solution fondée sur la nature à grande échelle qui contribue à la résilience hydrique urbaine en traitant et en réutilisant les eaux usées dans l'une des régions les plus pluvieuses du Maroc (figure 2). Initialement mise en service en 2015 avec une capacité de 10 700 m<sup>3</sup>/jour, l'installation a

été agrandie en 2020 pour atteindre une capacité de 42 700 m<sup>3</sup>/jour, ce qui permet d'économiser environ 3 millions de m<sup>3</sup> d'eau par an. L'eau traitée est réutilisée pour la gestion des espaces verts urbains. Le succès de ce projet peut être largement attribué au cadre de gouvernance efficace impliquant plusieurs parties prenantes et à la répartition des responsabilités entre divers acteurs publics et privés. Cette collaboration institutionnelle a permis d'assurer la viabilité opérationnelle à long terme ainsi qu'un soutien tarifaire permettant de recouvrir les coûts (approvisionnement en eau à 0,27 USD/m<sup>3</sup>).

Dans d'autres régions méditerranéennes, les expériences tirées du projet Adapto (2017-2021) financé par l'UE à Hyères (France) et du projet pilote ADAPT (2019-2024) à Elbasan (Albanie) ont mis en évidence l'importance cruciale d'une gouvernance collaborative à plusieurs niveaux, associée à une participation et une inclusion significatives du public, pour la réussite des projets de solutions fondées sur la nature.

Pour comprendre les besoins et les perceptions locaux, il faut d'abord procéder à une phase de diagnostic à l'aide d'enquêtes, d'entretiens ou de groupes de discussion. Lorsque le scepticisme règne, une communication claire contribue à favoriser l'appropriation et le soutien. À Hyères par exemple (figure 3), le projet coordonné par le Conservatoire du Littoral visait à restaurer un écosystème côtier dégradé en supprimant les défenses rocheuses industrielles et en rétablissant la végétation naturelle des dunes et sous-marine (par exemple les herbiers de posidonie) afin de fixer les fonds marins et de réduire l'érosion côtière. La conception s'est appuyée avec succès sur un diagnostic solide et sensible des utilisateurs des sites (consultation,



Figure 4: Anciens salins de Hyères - Étang et pinède de l'Anglais.

Source: ©Larrey, Adapto. (n.d.).

perceptions de la sécurité, attachement local), où l'adhésion sociale a été facilitée par des outils participatifs et des actions de sensibilisation communautaire visant à favoriser l'acceptation sociale (enquêtes post-projet : 54 % de la population favorable aux mesures mises en œuvre). Ainsi, les utilisateurs du site ont identifié les outils de communication les plus efficaces pour sensibiliser à l'adaptation côtière au changement climatique comme étant les panneaux d'information (43 %), la communication municipale (22 %) et la presse locale (21 %). Les simulations virtuelles (10 %) et les médias spécialisés (7 %) ont été jugés moins efficaces.

Le succès du projet Elbasan a également été rendu possible grâce à de solides initiatives éducatives et de sensibilisation qui ont renforcé la prise de conscience locale et la promotion de moyens de subsistance alternatifs afin de renforcer la résilience communautaire. Le projet vise à réduire les risques d'érosion et d'inondation dans le bassin de la rivière Shkumbini grâce à la restauration forestière (8,5 ha) et au développement de pratiques de pâturage et de moyens de subsistance durables (par exemple, l'agrotourisme). Une approche participative impliquant les parties prenantes locales et nationales, y compris les femmes et les groupes vulnérables, a façonné la conception de solutions fondées sur la nature adaptées au contexte et leur appropriation à long terme. Les avantages socio-économiques pour plus de 1 000 ménages ont renforcé la résilience de la communauté.

### 3.2 - Planification des solutions fondées sur la nature (NbS) :

Le succès à long terme des solutions fondées sur la nature pour la gestion de l'eau et des inondations dépend de leur intégration dans des stratégies de pla-

nification cohérentes qui couvrent toutes les échelles spatiales et politiques. Les solutions fondées sur la nature atteignent leur plein potentiel lorsqu'elles s'inscrivent dans des cadres plus larges de gestion urbaine, territoriale et des bassins versants, soutenues par des diagnostics, une cohérence spatiale et une gestion adaptative. Leur efficacité est encore renforcée lorsqu'elles s'alignent sur les objectifs des stratégies et cadres environnementaux internationaux et régionaux, tels que les objectifs de développement durable, la stratégie de l'UE pour la résilience dans le domaine de l'eau, le règlement sur la restauration de la nature et les protocoles pertinents du Plan d'action pour la Méditerranée. L'intégration à plusieurs niveaux garantit non seulement la durabilité et la performance des solutions fondées sur la nature, mais favorise également la cohérence des politiques et les progrès collectifs vers des objectifs communs en matière de durabilité.

En 2023, une collaboration entre l'université du Caire et trois universités étrangères a donné lieu à des propositions visant à remédier aux inondations fréquentes dont souffre la région métropolitaine d'Alexandrie, grâce au déploiement stratégique de plusieurs solutions fondées sur la nature à petite échelle intégrées dans les systèmes de drainage urbain durable (SUDS) de la ville et dans des cadres plus larges d'aménagement du territoire urbain. Une évaluation hydrologique détaillée a guidé l'intégration spatiale de solutions fondées sur la nature adaptées au contexte, notamment des bassins de biorétention, des jardins pluviaux, des étangs humides et des revêtements perméables, dans divers paysages urbains. Le renforcement de la résilience urbaine grâce à l'intégration de solutions fondées sur la nature dans la planification à long terme et les règlements de zonage a été la clé du succès du projet.

7. Les systèmes de drainage durable sont des méthodes de gestion des eaux urbaines qui imitent l'hydrologie naturelle afin de contrôler le ruissellement, réduire le volume des rejets et améliorer la qualité de l'eau, contribuant ainsi à protéger les plans d'eau naturels.



Figure 5: Système d'utilisation d'eau régénérée à travers des canaux dans les méandres de Sant Joan Despí, 2011

Source: Àrea Metropolitana de Barcelona. [n.d.].



Figure 6 : Parc naturel de Molentargius et salines - Cagliari.

Source: ©LeniKovaleva. Sardegna Turismo (2015)

À Barcelone, le parc fluvial du Llobregat (figure 4), inauguré en 2007, représente une initiative phare à long terme en matière de restauration fluviale et d'adaptation au changement climatique. Le projet intègre plusieurs solutions fondées sur la nature, notamment des infrastructures de réutilisation de l'eau dans le cadre d'un plan stratégique du cycle de l'eau, la démolition d'un fossé en béton transformé en fossé végétalisé, des berges bio-ingénierie, des mesures de contrôle de l'érosion et le reboisement d'espèces indigènes. Les éléments clés de cette réussite sont l'intégration du projet dans les cadres de planification régionale, un suivi écologique assidu (par l'initiative LIFE UrbanGreeningPlans), le recours à une gestion adaptative basée sur les performances écologiques et un entretien très efficace. La maintenance a été identifiée comme essentielle au maintien des performances des solutions fondées sur la nature (dans plus de 80 % des cas évalués).

À Cagliari, en Sardaigne, l'EcoSistema Filtro (ESF) - une zone humide artificielle créée en 2004 dans la réserve naturelle de salins de Molentargius (figure 5) - montre comment des solutions fondées sur la nature peuvent soutenir les objectifs de réaménagement urbain et de conservation grâce à une stratégie plus large d'utilisation des sols visant à éviter les conflits entre les utilisateurs et à réduire les pressions sur l'environnement, mais aussi à une durabilité opérationnelle à long terme grâce à des restrictions d'accès au public et à une coopération renforcée entre les parties prenantes. Conçue pour traiter les eaux usées par filtration naturelle, l'ESF contribue à améliorer les caractéristiques environnementales et socioculturelles grâce à une planification de gestion efficace.

Sur la scène internationale, des initiatives ambitieuses de restauration de zones humides prennent de l'am-



Études de cas	Type de NbS	Purification de l'eau	Contrôle des inondations	Processus de décontamination	Amélioration des sols et contrôle de l'érosion
Tanger (Maroc)	Capacité de STEP				
Hyères (France)	Restauration de salins				
Elbasan (Albanie)	Restauration de forêt				
Alexandrie (Égypte)	Atténuation du risque d'inondation par de nombreuses interventions fondées sur la nature à petite échelle dans le cadre d'un SUDS				
Parc riverain de Llobregat à Barcelone (Espagne)	Restauration de rivière ; adaptation climatique				
Cagliari (Italie)	Construction et protection de zone humide				

	Groupe de services faible ou nul
	Groupe de services avec effet secondaire
	Objectif principal du groupe de services

**Tableau 1 : Efficacité des solutions fondées sur la nature pour relever les défis liés à l'eau à partir des six études de cas.**  
Source: Adapté de plan Plan Bleu (2024).

pleur, comme l'illustre le projet WaterLANDS Horizon 2020 de l'UE. Cette initiative, pour laquelle Plan Bleu contribue au développement d'une structure de gouvernance théorique<sup>8</sup>, a démontré comment l'alignement de la gouvernance avec des schémas de financement appropriés et des structures politiques cohérentes sont cruciaux pour faire passer la restauration des zones humides à une échelle supérieure dans le cadre de solutions fondées sur la nature en vue de s'adapter au changement climatique, pour la réduction du risque de catastrophes et la résilience hydrique en Europe.

#### 4 - Efficacité des solutions fondées sur la nature pour les défis liés à l'eau

Le tableau 1 compare et illustre l'efficacité de chaque solution fondée sur la nature pour résoudre les problèmes liés à l'eau. Les études de cas montrent différents niveaux de service écosystémique, allant d'avantages ciblés à une multifonctionnalité plus large. Certaines, comme celle d'Elbasan, donnent la priorité à la lutte contre les inondations, tandis que d'autres, comme celle de Hyères, combinent purification de l'eau, processus de décontamination et amélioration des sols. La classification<sup>9</sup> en services principaux, secondaires ou faibles/inexistants permet de mettre en évidence ces différences. Dans

l'ensemble, le tableau montre comment les solutions fondées sur la nature peuvent être adaptées aux priorités locales tout en offrant des avantages connexes.

#### 5 - Avantages connexes et rentabilité des solutions fondées sur la nature

Les solutions fondées sur la nature pour la gestion de l'eau et des risques d'inondation offrent toute une série d'avantages connexes qui vont bien au-delà de leurs fonctions premières. Elles contribuent à améliorer la qualité de l'eau, à renforcer la biodiversité et à accroître la cohésion sociale en créant des espaces publics plus sains et plus attrayants, dotés d'une valeur récréative. Une étude récemment publiée montre que les solutions naturelles, telles que la restauration des dunes, la replantation d'herbiers de *Posidonia oceanica* et le rechargement des plages, peuvent réduire de 78 % les inondations urbaines lors d'événements extrêmes (Marino et al. 2025). Dans le cas étudié de la lagune au sud-est de Pantani della Sicilia, les chercheurs ont simulé des scénarios futurs à l'aide de modèles hydrodynamiques avancés combinés à la cartographie des habitats, confirmant une fois de plus que les solutions fondées sur la nature sont des outils efficaces, évolutifs et durables pour protéger les côtes contre le changement climatique.

8. Terrisse, A., Karner, M., Kaufmann, J., & Ernoul, L. (2025). [Characterizing governance models for upscaling wetland restoration](#). *Environmental Management*, 75(5), 1155-1167.

9. Extrait de la publication de Plan Bleu intitulée « Solutions fondées sur la nature pour les villes méditerranéennes » (2024).



D'un point de vue économique, les solutions fondées sur la nature surpassent souvent les infrastructures traditionnelles en termes de rentabilité<sup>10</sup> sur l'ensemble de leur cycle de vie. Même si elles ne permettent pas de relever pleinement les défis à grande échelle, tels que ceux observés à Alexandrie, les solutions fondées sur la nature peuvent réduire les dépenses d'investissement et d'exploitation tout en minimisant les externalités négatives. Leur intégration dans les infrastructures grises et les cadres politiques favorables est essentielle pour une gestion efficace des inondations et de l'eau. Il est important de noter que l'adaptation fondée sur les écosystèmes nécessite généralement environ 10 ans pour produire des résultats mesurables, ce qui souligne l'intérêt des stratégies hybrides qui combinent des solutions fondées sur la nature avec des solutions conventionnelles et sociétales.

Ces approches hybrides, qui privilégient les solutions fondées sur la nature lorsque cela est possible, contribuent à optimiser les ressources financières, à attirer les investissements verts et les financements liés au climat, et offrent des options durables aux acteurs publics et privés. Elles doivent être soutenues par des mesures d'urbanisme complémentaires, notamment des réglementations en matière de construction, des politiques d'aménagement du territoire et des stratégies de développement intégrées.

Parmi les solutions fondées sur la nature, la restauration des écosystèmes est particulièrement rentable. Par exemple, la restauration des marais salants côtiers à Hyères a coûté 840 000 euros, dont 700 000 euros pour l'entretien sur 30 ans, soit nettement moins que les défenses côtières traditionnelles (2,4 millions d'euros plus 3,1 millions d'euros pour l'entretien) (Plan Bleu, 2024). Au-delà des économies réalisées, ces interventions génèrent des avantages économiques plus larges : elles soutiennent le tourisme local, créent des emplois verts, augmentent la valeur des biens immobiliers et réduisent les coûts de reconstruction après une catastrophe, renforçant ainsi la résilience des communautés.

## Conclusion

Les six études de cas présentées ici démontrent que l'efficacité et l'évolutivité à long terme des solutions fondées sur la nature dépendent de leur intégration dans des cadres politiques cohérents à long terme et des cadres de planification à plusieurs échelles, soutenus par une gouvernance inclusive, la co-création des parties prenantes, un suivi continu et une gestion adaptative. La rentabilité, en particulier dans le domaine de la restauration des écosystèmes, renforce leur viabilité par rapport aux solutions conventionnelles tout en apportant des avantages cumulatifs tels que la restauration de la biodiversité, la régulation des crues ou la purification de l'eau. Cependant, les solutions fondées sur la nature sont intrinsèquement spécifiques au contexte et nécessitent des approches coordonnées mais souples à tous les niveaux de gouvernance. Pour tirer le meilleur parti des solutions fondées sur la nature, il est nécessaire de mobiliser des mécanismes de financement innovants, tels que des financements mixtes et des partenariats public-privé. La coopération régionale peut faciliter l'investissement collectif et le partage du risque, en améliorant l'attractivité de solutions fondées sur la nature à grande échelle pour des investisseurs institutionnels et les banques de développement. De ce point de vue, le Plan Bleu/CAR, dans le cadre du système PNUE/PAM, en particulier à travers la stratégie méditerranéenne pour le développement durable (SMDD), joue un rôle clé dans les progrès de recherche, le dialogue, et les initiatives pilotes visant à renforcer les capacités et mobiliser les ressources à travers la région.

<sup>10</sup>. Pour plus d'information, consultez les travaux de Plan Bleu sur l'analyse coûts-bénéfices (ACB) et l'analyse multicritères (AMC) pour les solutions fondées sur la nature dans le cadre du projet SCCF ([lien](#)).



## Bibliographie & Illustrations

Adapto. (n.d.). Vieux Salins d'Hyères - adapto, un projet LIFE. Consulté le 14 mai 2025, à l'adresse <https://www.lifeadapto.eu/vieux-salins-d-hyeres.html>

Zone métropolitaine de Barcelone. (n.d.). Environmental and social impact of the nature-based solutions (NBS) implemented in the Llobregat river - Territori. Consulté le 15 mai 2025, à l'adresse <https://www.amb.cat/web/territori/espai-public/espais-fluvials/parc-riu-llobregat/publicacions/detall/-/publicacio/environmental-and-social-impact-of-the-nature-based-solutions--nbs--implemented/15538147/11696>

Direction générale de la recherche et de l'innovation [Commission européenne]. (2025). Green Deal Call Projects Success Stories: scaling wetland restoration: innovative governance for long term resilience. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/1472211>

IUCN. (2020). IUCN Global Standard for Nature-based Solutions: first edition. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2020.08.en>

Maquet, C. (2020). Wastewater reuse: a solution with a future. Field Actions Science Reports. The Journal of Field Actions, Special Issue 22, 64-69. <https://journals.openedition.org/factsreports/6341?lang=en>

Marino, M., Baptist, M. J., Alkharoubi, A. I. K., Nascia, S., Cavallaro, L., Foti, E. & Musumeci, R. E. (2025).

Nature-based Solutions as Building Blocks for coastal flood risk reduction: a model-based ecosystem service assessment. Scientific Reports, 15(1), 12070. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-95230-4>

PANORAMA. (n.d.). Recommendations for an NbS pilot intervention in Elbasan Municipality, Albania, defined through the NbS Baseline Assessment of the Shkumbini River basin. Consulté le 14 mai 2025, à l'adresse <https://panorama.solutions/en/solution/recommendations-nbs-pilot-intervention-elbasan-municipality-albania-defined-through-nbs>

Plan Bleu. (2024, Juillet). Solutions fondées sur la Nature pour les villes méditerranéennes. <https://planbleu.org/publications/solutions-fondees-sur-la-nature-pour-les-villes-mediterraneennes/>

Plan Bleu. (2025). MED2050 pour une Méditerranée durable et résiliente. <https://planbleu.org/publications/la-mediterranee-a-lhorizon-2050/>

Plan Bleu. (n.d.). Variabilité des coûts économiques induits par le dessalement en Méditerranée. Consulté le 14 mai 2025, à l'adresse <https://planbleu.org/publications/couts-economiques-dessalement-mediterranee/>

Sardegna Turismo. (20 novembre 2015). Le Parc de Molentargius - Saline. <https://www.sardegnaturismo.it/fr/explorer/le-parc-de-molentargius-saline>  
Terrisse, A., Karner, M., Kaufmann, J., & Ernoul, L. (2025).

Characterizing governance models for upscaling wetland restoration. Environmental Management, 75(5), 1155-1167. <https://doi.org/10.1007/s00267-025-02132-2>  
VieuxSalins\_RapportPerceptionSociale\_2022\_UE.pdf. (n.d.). Consulté le 14 mai 2025, à l'adresse [https://www.lifeadapto.eu/media/7702/VieuxSalins\\_RapportPerceptionSociale\\_2022\\_UE.pdf](https://www.lifeadapto.eu/media/7702/VieuxSalins_RapportPerceptionSociale_2022_UE.pdf)



## Avertissement

La présente note analyse la gestion des eaux urbaines et côtières à travers des solutions fondées sur la nature, en s'appuyant sur des données issues de multiples sources nationales et internationales. Les résultats sont soumis à des limites liées aux lacunes des données ainsi qu'à une couverture spatiale et temporelle inégale. Bien que des méthodes standardisées aient été appliquées afin d'améliorer la cohérence et la robustesse, les utilisateurs sont invités à interpréter les résultats avec prudence et, le cas échéant, à les compléter par des sources scientifiques supplémentaires et une expertise locale.

Les désignations employées et les éléments présentés dans cette publication n'impliquent l'expression d'aucune opinion de la part du PNUE/PAM, du Plan Bleu ou des organisations contributrices concernant le statut juridique de tout pays, territoire, ville ou zone, ni de ses autorités, ni quant à la délimitation de ses frontières ou limites. Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles du PNUE/PAM, du Plan Bleu ou des organisations contributrices.

## Droits d'auteur

La présente publication peut être reproduite en tout ou en partie et sous quelque forme que ce soit à des fins éducatives et non lucratives, sans autorisation spéciale du détenteur des droits d'auteur, à condition que la source soit mentionnée. Le Plan Bleu apprécierait de recevoir un exemplaire de toute publication utilisant ce document comme source.

La présente publication ne peut être utilisée à des fins de revente ou à toute autre fin commerciale sans l'autorisation écrite du Plan Bleu.

© ANNÉE 2026 Plan Bleu

## Financé par



FONDATION  
PRINCE ALBERT II  
DE MONACO



### PLAN BLEU

Centre d'activités régionales du PNUE/PAM  
Marseille, France

planbleu@planbleu.org - www.planbleu.org

Directeur de publication: **Antoine Lafitte** Autrice: **Aliki Sofos**

Relecteurs : **Arnaud Terrisse, Alice Wittevrongel, Insa Behrens, Samson Bellières**

Conception graphique : **Christelle El Selfani**

Dépôt légal : **N° ISSN 2606 61 06**



Mediterranean  
Action Plan  
Barcelona  
Convention

