



UNITED
NATIONS

EP

UNP/MED WG.623/4



NATIONS UNIES
PROGRAMME POUR L'ENVIRONNEMENT
PLAN D'ACTION POUR LA MÉDITERRANÉE

20 avril 2025
Original : Anglais

Réunion des points focaux nationaux du CAR/INFO

Palerme, Italie, 20-21 mai 2025

Point 4 de l'ordre du jour: Gestion des données et flux de données mis en œuvre pour les rapports PNUE/PAM en vue d'une intégration dans la plate-forme de gestion des connaissances

Stratégie de gestion des connaissances du PAM pour la Méditerranée

Pour des raisons environnementales et d'économie, ce document est imprimé en nombre limité. Les délégués sont priés d'apporter leur exemplaire en réunion et de ne pas demander d'exemplaires supplémentaires.

PNUE/PAM
INFO/RAC - Rome, 2025

Avertissement : Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites

Responsable de l'activité auprès d'INFO/RAC

Lorenza Babbini, Directeur

Arthur Pasquale, Directeur Adjoint

Rapport préparé par

Lorenza Babbini, Arthur Pasquale, Annalisa Minelli

Résumé

1.	Principes et vision	3
1.1.	Objectifs de la stratégie	3
1.2.	Contexte mondial et expériences	4
1.3.	Les principes.....	5
1.4.	Une vision (mesurable) pour la mer Méditerranée	6
2.	La transformation numérique en s'appuyant sur la gestion des connaissances au sein du PNUE-PAM7	
3.	Mise en œuvre de la stratégie de gestion des connaissances.....	8
3.1.	Politique des données	8
3.1.1.	Indicateurs d'efficacité.....	9
3.2.	La plateforme de gestion des connaissances	10
3.2.1.	Indicateurs d'efficacité.....	13
3.3.	Évaluation des risques et réponses	14
3.3.1.	Mauvaise application de la politique des données	14
3.3.2.	Mauvaise utilisation ou utilisation insuffisante du KMaP	16
3.4.	Chronologie	16
4.	Activités de coopération en cours et futures	17
	Bibliographie essentielle	19
	Annexe I Accord de non-divulgence et de partage des données (NDA unidirectionnel).....	20

1. Principes et vision

Dans un monde en évolution rapide, où les changements sont strictement liés à la technologie et aux facteurs environnementaux, le maintien de l'intégrité des connaissances est une obligation pour mieux façonner l'avenir de l'humanité. Cet avenir n'est pas seulement entre les mains des politiciens ou des décideurs, mais il repose également sur les communautés d'intérêts, les parties prenantes et les citoyens. La mer Méditerranée est un environnement particulièrement sensible en raison de ses caractéristiques environnementales et de sa situation géopolitique. Dans ce contexte, le PNUE-PAM se propose d'être une force qui unifie, et non divise, en poursuivant des intérêts communs sur la mer Méditerranée, par le biais de consultations, de médiation et de coordination sur des valeurs communes pour le plus grand bénéfice de tous les PC. Dans ce sens, la Stratégie de Gestion des Connaissances est nécessaire pour capitaliser les résultats des efforts du PNUE-PAM : dans le cadre de la mise en œuvre de la politique de données du PNUE-PAM, la Stratégie de Gestion des Connaissances recueille les résultats de la coopération entre les Parties Contractantes à la Convention de Barcelone (PC), les Points Focaux Nationaux (PFN) et les Centres d'Activités Régionales (CAR), garantissant la sauvegarde du patrimoine de connaissances méditerranéennes déjà construit, augmentant et améliorant les ensembles de données existants, présentant le travail de fond effectué, les nouvelles tendances et les principes moteurs de la Gestion des Connaissances au sein du PNUE-PAM. La stratégie de gestion des connaissances est soutenue par deux outils de mise en œuvre principaux : la politique des données et la plate-forme de gestion des connaissances (KMaP).

La présente stratégie sans s'y limiter aux données, englobe également les informations et les connaissances.

Pour rappeler brièvement quelques définitions clés, selon la pyramide DIKW (figure 1) : **les données** sont des éléments indépendants et objectifs qui peuvent être utilisés dans différents contextes et à des fins multiples, les informations sont des données contextualisées (par exemple, les données utilisées dans un projet de recherche spécifique) qui ont une signification et une pertinence précises, la **connaissance**, quant à elle, est une information couplée à l'expérience humaine de manière à ce que l'information devienne partie intégrante du contexte et qu'elle puisse être utilisée dans différents contextes pour établir des connexions, des liens et des associations dans l'intérêt de la communauté.



Figure 1 . Le schéma pyramidal DIKW.

1.1. Objectifs de la stratégie

Les objectifs de la stratégie sont les suivants:

- Renforcer la collecte, l'harmonisation, la gestion et la diffusion des connaissances, y compris les données et informations techniques, pour la protection de la mer Méditerranée et des côtes.
- Établir une plate-forme centralisée, un point d'accès unique, pour la connaissance de la mer Méditerranée sur les thèmes environnementaux de la Convention de Barcelone afin de favoriser la participation et le dialogue entre les décideurs, les chercheurs et les parties prenantes.
- Promouvoir l'adoption de modèles de communication pour l'engagement des citoyens et des parties prenantes dans les politiques méditerranéennes par le biais de campagnes de communication sociale, en fournissant des outils interactifs tels que des tableaux de bord et des cartes numériques.
- Sensibiliser le public en promouvant les meilleures pratiques de surveillance environnementale et les attitudes vertueuses pour la gestion des ressources environnementales et marines selon des approches de coparticipation et d'engagement du public par le développement d'outils numériques de consultation et d'interaction avec des contenus spécialisés visant à.
- Faciliter l'échange en temps utile de données, d'informations et de publications afin d'améliorer la communication interne et externe du système MAP.
- Fournir une plate-forme de référence fiable pour les parties prenantes, les décideurs et les chercheurs dans la région méditerranéenne.

1.2. Contexte mondial et expériences

Une stratégie de gestion des connaissances est aussi nécessaire qu'une grande variété de défis auxquels l'humanité est confrontée dans un contexte d'évolution technologique rapide : (i) le trop-plein d'informations, qui brouille souvent l'approche critique des nouvelles ; (ii) la grande quantité de nouvelles données (par ex. données de capteurs), prises en temps quasi réel, qui nécessitent une énorme capacité de calcul et d'analyse rapide ; (iii) l'essor de l'intelligence artificielle comme réponse partielle à la demande de calcul et d'analyse, dont la puissance doit être soigneusement canalisée et guidée pour répondre à des questions spécifiques ; (iv) le potentiel élevé des données intégrées dans les processus de prise de décision : étant donné la grande quantité de données différentes (environnementales, financières, sociétales, etc.), leur intégration produit un ensemble de données qui peuvent être utilisées pour la prise de décision.), leur intégration produit un ensemble de nouvelles informations qui doivent être capitalisées ; (v) changement radical dans l'organisation des données et de l'information : les nouvelles tendances favorisent une gestion décentralisée des données, de sorte que les données sont collectées une fois et partagées plusieurs fois ; (vi) écart persistant entre les pays en ce qui concerne l'accès à la connaissance.

Au cours des dernières années, des actions pratiques ont été mises en place pour répondre à ces défis et la gestion des connaissances a été abordée par différentes institutions au niveau international, telles que :

- l'Africa Knowledge Management, fondé par l'Union européenne et mis en œuvre par son Centre commun de recherche, qui vise à collecter toutes les données environnementales des pays africains et à les rendre facilement analysables en ligne, principalement pour les citoyens (<https://africa-knowledge-platform.ec.europa.eu/>) ;
- la plateforme GPML (Global Partnership on Marine Litter), un projet financé par les Nations unies, qui présente des données sur les déchets marins à l'échelle mondiale (<https://digital.gpmarinelitter.org/>).
- le World Environmental Situation Room (<https://wesr.unep.org/>) du PNUE, qui vise à collecter des données, des plateformes et des initiatives dans le domaine de l'environnement, aux niveaux national, régional et mondial, tout en s'inscrivant dans le cadre des objectifs de développement durable.
- le Pacific Data Hub, toujours dans le contexte des SDG, vise à mettre à disposition des données, des indicateurs et des outils provenant des communautés du Pacifique (<https://pacificdata.org/>)

Tous les exemples susmentionnés ont en commun la poursuite d'une politique de données ouvertes. Même si, à différents niveaux et avec différents moyens, ils connectent des données provenant de différentes sources, ils mettent tous en œuvre des politiques qui considèrent les données comme un bien public, et leur disponibilité est fondamentale pour le développement durable de l'humanité.

En outre, les tendances émergentes dans le domaine de la gestion des connaissances indiquent la présence toujours plus envahissante de l'intelligence artificielle, et les premières expériences indiquent que son utilisation, associée à des instruments déjà consolidés tels que les grands modèles de langage, permet d'améliorer considérablement l'efficacité du partage des connaissances.

1.3. Les principes

Parallèlement à l'intérêt croissant pour la capitalisation des connaissances, la nécessité d'une gestion correcte des données/informations se fait encore plus sentir. En ce sens, des principes clés ont été formulés jusqu'à présent, tels que TRUST (Transparence, Responsabilité, Orientation vers l'utilisateur, Durabilité, Technologie - Lin et al., 2020), CARE (Bénéfice collectif, Autorité de contrôle, Responsabilité, Éthique - Carroll et al., 2021) ou FAIR (Trouvable, Accessible, Interopérable, Réutilisable - Wilkinson et al., 2016). Bien que l'objectif final de tous ces principes soit de gérer les données de manière éthique et efficace, en ce qui concerne les trois principaux groupes cités, la gestion des données FAIR s'avère être l'ensemble de principes le plus complet. En fait, la gestion des données FAIR ne se contente pas de fournir des règles pour la mise en œuvre pratique de ces principes, y compris au moyen de détails techniques, mais l'application correcte des principes FAIR conduit à la transparence des données, à la reconnaissance de la responsabilité, à un contrôle complet des flux de données pour le bénéfice ultime de l'utilisateur, qui est la réutilisation des données dans des contextes différents. C'est pourquoi cette stratégie repose sur les quatre piliers de la gestion des données FAIR.

Présentée pour la première fois par Wilkinson et al. en 2016, la gestion des données FAIR suggère que les données, les métadonnées et les infrastructures doivent être gérées de manière à ce qu'elles le soient :

- **Trouvables** : les données doivent être indexées par les moteurs de recherche, elles doivent être identifiées par un identifiant de ressource uniforme (URI) univoque et persistant.
- **Accessible** : la procédure d'accès aux données doit être claire, les métadonnées doivent être normalisées et identifiées par un identifiant permanent qui, à terme, survit aux données.
- **Interopérabilité** : les données et les métadonnées doivent être partagées en utilisant des formats ou des vocabulaires standard, ce qui permet aux machines de les lire de manière à pouvoir interagir avec d'autres applications/outils à des fins d'analyse, de stockage et de traitement.
- **Réutilisables** : les données doivent être largement décrites, répondre aux normes communautaires pertinentes pour le domaine, être partagées en utilisant une licence qui permet une réutilisation plus large et réelle des données (la manipulation et la recombinaison des données doivent être autorisées).

Ces quatre principes trouvent une application pratique dans un ensemble de règles et d'exemples pratiques détaillant les principes mis en place par l'initiative go-FAIR (<https://www.go-fair.org/>) qui sont :

Pour la facilité de recherche :

F1. les (méta)données se voient attribuer un identifiant unique et permanent à l'échelle mondiale.

F2. Les données sont décrites par des métadonnées riches (définies par R1 ci-dessous).

F3. Les métadonnées incluent clairement et explicitement l'identifiant des données qu'elles décrivent.

F4. les (méta)données sont enregistrées ou indexées dans une source consultable.

Pour l'accessibilité :

A1. Les (méta)données sont récupérables par leur identifiant au moyen d'un protocole de communication normalisé qui est ouvert, gratuit et universellement applicable (A1.1) et qui permet une procédure d'authentification et d'autorisation, le cas échéant (A1.2).

A2. Les métadonnées sont accessibles, même lorsque les données ne sont plus disponibles.

Pour l'interopérabilité :

I1. Les (méta)données utilisent un langage formel, accessible, partagé et largement applicable pour la représentation des connaissances.

I2. Les (méta)données utilisent des vocabulaires qui respectent les principes FAIR.

I3. Les (méta)données comprennent des références qualifiées à d'autres (méta)données.

Pour réutilisation :

R1. Les (méta)données sont richement décrites avec une pluralité d'attributs précis et pertinents : elles sont publiées avec une licence d'utilisation des données claire et accessible (R1.1), associées à une provenance détaillée (R1.2), elles répondent à des normes communautaires pertinentes pour le domaine (R1.3).

Ces règles sont fondamentales pour la mise en œuvre des principes de gestion des données FAIR.

1.4. Une vision (mesurable) pour la mer Méditerranée

La gestion des connaissances est un domaine en pleine évolution, notamment en raison des changements technologiques encore plus rapides. Bien que certains principes soient applicables à l'échelle mondiale, toute stratégie doit être contextualisée dans son cadre géographique et géopolitique. À cet égard, la mer Méditerranée représente un exemple unique de diversité (biologique, sociale et culturelle) et un laboratoire parfait pour l'application d'une stratégie de gestion des connaissances. Précisément, au niveau environnemental, sa configuration de bassin semi-fermé la rend plus sensible à tout changement environnemental et en fait une sentinelle pour les défis environnementaux nouveaux et à venir. Étant donné que la convention de Barcelone réunit des parties contractantes ayant une expérience et des antécédents différents en matière de traitement des données, le processus d'accord sur les pratiques en matière de données et le flux de travail se traduit par un mélange parfait de travail technique et de médiation.

Compte tenu de ces considérations, la stratégie doit être conçue comme un document évolutif, soumis à des mises à jour périodiques - idéalement tous les quatre ans - au fur et à mesure de l'apparition de nouvelles tendances technologiques. De même, sa mise en œuvre doit faire l'objet d'ajustements continus pour s'adapter aux nécessités locales, régionales et mondiales. En bref, la stratégie et ses outils de mise en œuvre (la politique de données et la plateforme de gestion des connaissances) devraient être adaptés aux besoins et aux capacités des parties contractantes, afin de garantir que la stratégie reste pratique, pertinente et efficace en tant que point de référence pour la mer Méditerranée.

À cette fin, le contrôle de l'application de la stratégie est une étape fondamentale. La stratégie est en particulier incarnée par deux outils : la politique de données du PAM-PNUE et la plate-forme de gestion des connaissances. Le suivi de ces outils devrait être intéressant en ce qui concerne deux facteurs principaux : la mesure dans laquelle l'outil est demandé (capacité de sensibilisation) et la mesure dans laquelle il est correctement utilisé (respect des principes). Ces deux aspects sous-tendent en fait un ensemble de bonnes pratiques qui se concrétisent dans la forme de l'instrument de mise en œuvre lui-

même. Par exemple, la capacité de sensibilisation est presque toujours déterminée par la facilité d'utilisation de l'outil, ce qui sous-tend fondamentalement la clarté et l'accord avec les pratiques communes consolidées parmi les parties contractantes et la communauté internationale. D'autre part, le respect des principes pourrait être facilement vérifié puisque les principes de gestion des données FAIR sont, par nature, mesurables.

2. La transformation numérique en s'appuyant sur la gestion des connaissances au sein du PNUE-PAM

Alors que les changements technologiques surviennent rapidement, un processus de transformation numérique qui adopte les technologies les plus récentes et les plus performantes dans différents domaines de la gestion des connaissances permet une diffusion des connaissances plus rapide, efficace et conviviale vers l'intérieur et vers l'extérieur du PNUE-PAM.

Les principaux objectifs à atteindre dans le cadre d'une transformation numérique réussie sont les suivants :

1. *Redéfinir les modèles de diffusion numérique* : accroître l'accessibilité de l'information à travers et en dehors du MAP.
2. *Améliorer les modèles de co-création et de collaboration numériques* : améliorer les méthodes de collaboration.
3. *Améliorer le partenariat numérique, l'engagement et le plaidoyer* : soutenir les campagnes de communication et analyser les réactions.
4. *Libérer les connaissances au sein du système MAP* : catalogage, connexion et partage des connaissances MAP.
5. *Utiliser la puissance des données de la MAP* : garantir la qualité, l'utilisation et l'accessibilité des données de la MAP.
6. *Tirer parti du numérique pour accroître la rentabilité* : promotion des actions d'automatisation numérique, du libre-service et d'autres technologies pour atteindre la flexibilité, l'évolutivité et la réutilisation des solutions technologiques.

Certaines actions mises en place au cours des dernières années vont particulièrement dans le sens d'une "application équitable" des dernières technologies disponibles et pourraient donc être considérées comme des bonnes pratiques dans un contexte de transformation numérique. Par exemple :

- Le choix d'une infrastructure pour la plateforme de gestion des connaissances permet l'utilisation de normes pour la diffusion des données et des métadonnées, ce qui rend l'ensemble de l'instrument interopérable.
- L'ouverture d'un canal Zenodo où tout le matériel lié à l'INFO/RAC peut être partagé avec un identifiant d'objet numérique (DOI), rendant toute la "littérature grise" (présentations, vidéos, documents d'information, rapports) facilement accessible à tous.
- L'ouverture d'un canal GitHub, où tout le code développé dans le cadre de l'INFO/RAC est partagé et disponible pour tous en tant que code source ouvert, y compris le code source du KMaP.
- La création d'une section "Réseau" dans KMaP reliant le PNUE-PAM aux citoyens, aux parties prenantes et aux scientifiques au moyen d'instruments de collaboration, tels que des forums, un service d'assistance et des outils de gestion de projet.

Dans une perspective plus large, l'avenir de la transformation numérique n'est plus axé sur le passage de l'information analogique à l'information numérique, mais sur l'obtention de résultats et la diffusion rapide et efficace des connaissances. Dans ce contexte, **la transformation numérique représente un concept clé qui est davantage lié à un état d'esprit caractérisé par la proactivité, la réactivité aux**

dernières technologies et l'efficacité dans la résolution des problèmes tout en identifiant la meilleure solution technique (ou composition de solutions techniques) à des problèmes complexes. Toutes les actions envisagées dans la présente stratégie doivent s'inscrire dans ce cadre opérationnel.

3. Mise en œuvre de la stratégie de gestion des connaissances

Si la définition des principes d'une stratégie est fondamentale pour tracer la voie des développements futurs de la gestion de la connaissance, il est tout aussi crucial d'en assurer la mise en œuvre. En effet, si les principes sont généralement partageables et raisonnables, c'est la mise en œuvre qui fait la différence entre une stratégie et une autre, et les instruments utilisés pour mettre en pratique les principes font vraiment la différence entre une stratégie réussie et une stratégie faible. Il est donc important de garder à l'esprit que l'objectif principal de toute stratégie de gestion des connaissances est la diffusion et la réutilisation des connaissances et que cet objectif peut être atteint grâce à des outils de mise en œuvre solides, accessibles et conviviaux.

3.1. Politique des données

La politique de données du PAM-PNUE, adoptée en 2021 par les parties contractantes, est une politique de données ouvertes qui documente de manière exhaustive les principes, le cadre juridique, les flux de données et les rôles des différents acteurs impliqués dans l'application de la politique de données.

La décision IG.25/10 (UNEP/MED IG.25/27) vise à atteindre un niveau de base de coopération avec la législation nationale et internationale par l'établissement de principes, d'objectifs et d'instruments pour chaque flux de données en vigueur au PNUE-PAM. Les Parties contractantes sont invitées à mettre en œuvre la politique de données du PAM avec le soutien de l'INFO/RAC.

La politique des données définit la qualité des éléments concernés. Les qualités essentielles qui méritent d'être rappelées ici sont les suivantes :

- Les données doivent être disponibles gratuitement, dans la version la plus récente et dans les délais les plus brefs possibles.
- Les séries de données à long terme doivent rester disponibles dans des dépôts à long terme.
- Des procédures d'évaluation et de contrôle de la qualité doivent être mises en place.

Alors que les contraintes actuelles sont prises en compte dans le respect de la propriété intellectuelle et des législations nationales pertinentes, le type de données concernées est également mis en évidence : outre les données officielles des parties contractantes, la politique en matière de données soutient la gestion des données de recherche, la publication de métadonnées et l'utilisation de données provenant de la foule, telles que celles issues d'actions de science citoyenne.

Outre les principes fondamentaux déjà mentionnés, la politique des données recommande un certain nombre d'actions piliers :

- **Éviter la duplication des données** : les données doivent être collectées une seule fois, gérées le plus près possible de l'endroit où elles sont collectées, et partagées plusieurs fois à des fins multiples.
- **Éviter la duplication des efforts** : un changement d'état d'esprit est nécessaire pour passer de la propriété des données à leur gestion. La réutilisation des données existantes, dont la qualité est assurée, est encouragée en tant que pratique équitable.
- **Reconnaître les données comme un bien public** : Le PNUE-PAM, dans toutes ses composantes, reconnaît son utilité pour tous, et toutes les composantes feront le maximum pour

mettre en pratique les principes fondamentaux, promouvoir la réutilisation des données et tirer parti des progrès accomplis.

- **Assurer l'interopérabilité** : l'utilisation de normes internationalement reconnues pour les données, les métadonnées et les infrastructures est obligatoire pour garantir une intégration et une réutilisation efficaces entre les systèmes et les organisations.

Un autre pilier de la politique des données est l'accès ouvert : les données doivent être aussi ouvertes que possible, en respectant les contraintes imposées par la législation locale, la sensibilité des données et les droits d'auteur. Ce principe devrait être concrétisé par l'adoption de licences de données ouvertes. La licence Creative Commons Attribution (CC-BY, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) est recommandée comme préférable, tout en tenant évidemment compte des licences existantes et des restrictions particulières à appliquer aux données.

La reconnaissance de la provenance et de l'historique des données est fondamentale pour la réutilisation des données, et cela devrait être fait en remplissant complètement les métadonnées. En outre, l'utilisation d'attributs codifiés dans des vocabulaires augmente la valeur des données en les rendant plus compréhensibles pour un utilisateur externe.

La politique des données aborde également la gestion des **données sensibles**, suggérant différentes méthodes de traitement pour différentes situations. Dans le contexte méditerranéen, la sensibilité des données peut découler de différentes considérations : elles peuvent être sensibles sur le plan environnemental ou pour des raisons de sécurité nationale ou au sens du règlement GDPR.

Alors que les deux derniers cas impliquent certaines restrictions qui sont bien codifiées dans les lois et que le partage des données doit respecter des prescriptions spécifiques, pour les données sensibles du point de vue de l'environnement, différentes approches pourraient être conçues : les données pourraient ne pas être partagées du tout, les données pourraient être partagées sous forme d'agrégats spatiaux et/ou temporels. En tout état de cause, si le propriétaire des données a des préoccupations spécifiques concernant le partage de certaines données sensibles du point de vue de l'environnement, une consultation avec l'INFO/RAC pourrait être mise en place et la meilleure solution technique et scientifiquement valable pourrait être adoptée.

Une recommandation générale et finale pour une application correcte de la politique des données est que les contraintes éventuelles sur les données doivent être vérifiées avant de prendre toute mesure pour le partage des données.

3.1.1. Indicateurs d'efficacité

Conformément aux principes énoncés au paragraphe 1.4, l'un des indicateurs permettant de mesurer le niveau de diffusion de la politique des données est représenté par le **nombre de formations dispensées** chaque année (actions de diffusion) aux parties contractantes de la Convention de Barcelone, aux parties prenantes, à l'intérieur et à l'extérieur du cadre du PAM-PNUE. Cet indicateur comprend également les interventions concernant la politique des données lors de conférences et de réunions organisées par des tiers et sa valeur devrait augmenter au cours de la première période, puis diminuer légèrement et enfin se stabiliser à une valeur stable (figure 2). Compte tenu de la taille possible de la base d'utilisateurs, les valeurs indiquées comme objectifs sont jusqu'à 10 livraisons par an au cours des 5 premières années et jusqu'à 5 livraisons par an au cours de la "phase stable" qui devrait être atteinte raisonnablement autour de la 8^{ème} année de vie de l'instrument. Étant donné que la politique de données a été adoptée par le PAM-PNUE en 2021, cet indicateur devrait atteindre son maximum vers 2026. Un rapport détaillé sur l'indicateur devrait être fourni tous les deux ans, afin de mettre en œuvre rapidement d'éventuelles mesures correctives.

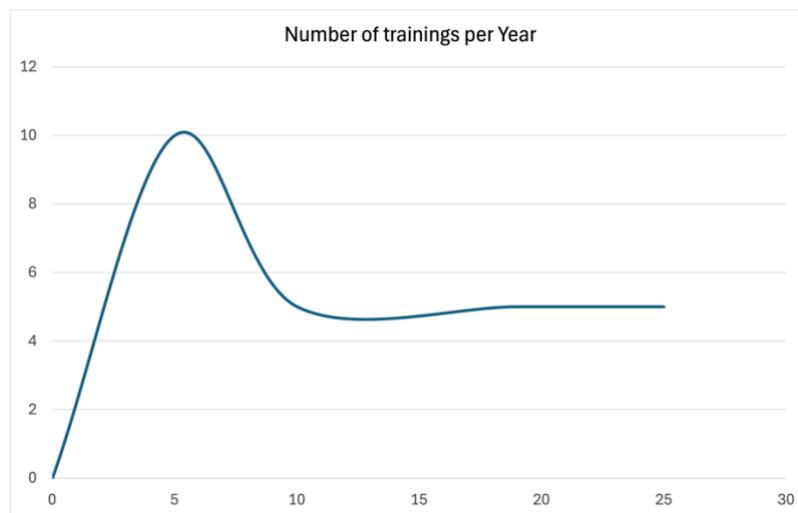


Figure2 . Le nombre de formations données dans le temps pour la politique de données

3.2. La plateforme de gestion des connaissances

La création de la plateforme de gestion des connaissances du PAM-PNUE représente une initiative ambitieuse mais stratégique. Son objectif principal est de fournir un centre d'accès unique au vaste patrimoine de connaissances du PAM-PNUE et englobe certaines étapes claires à franchir, ancrées dans la mise en œuvre des principes de la stratégie de gestion des connaissances. En particulier, la reconnaissance des données en tant que bien public, ainsi que l'application de principes efficaces de gestion des données, constituent une combinaison réussie pour atteindre les résultats escomptés, qui sont les suivants :

- Sensibilisation du public.
- Fournir aux décideurs des instruments pratiques pour analyser et interpréter les données.
- Améliorer le transfert de connaissances du monde universitaire vers la société civile en créant un lien entre la science et la politique.
- Créer des outils interopérables, par exemple en utilisant les normes Web Map Services et Web Feature Services pour les informations géographiques, afin de mettre les données institutionnelles à la disposition des scientifiques dans des contextes de co-création.

La plateforme de gestion des connaissances du PNUE-PAM (KMaP, <https://kmap.info-rac.org/#/>) concrétise tous ces objectifs dans une interface visuellement attrayante et conviviale (figure 3). Elle se présente sous la forme de trois instances :

- **Data Hub**, accessible via le bouton "MAPS" de la page d'accueil, rassemblant toutes les ressources géographiques ou géo-relationnelles du PNUE-PAM.
- **Knowledge Hub**, accessible par le bouton "DOCUMENT", qui rassemble les ressources documentaires du PNUE-PAM.
- **Knowledge Exchange Hub**, représenté par le bouton "NETWORK" sur la page d'accueil, cet espace héberge des instruments spécifiques à l'utilisateur pour sensibiliser aux travaux du PNUE-PAM et rechercher des collaborations, qui seront livrés en décembre 2025.

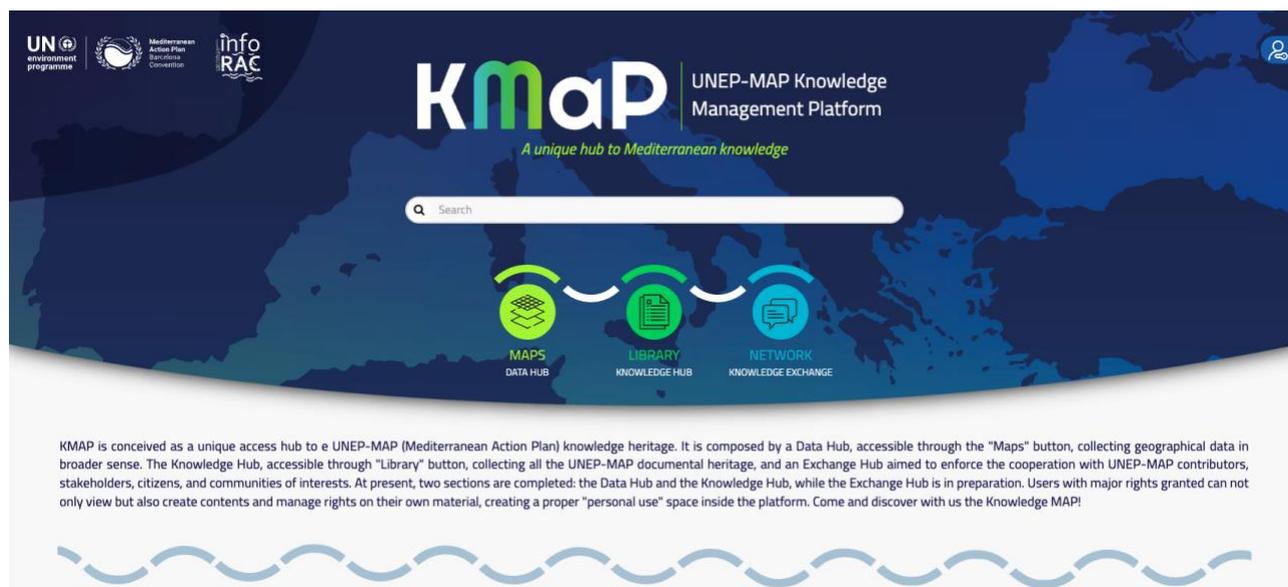


Figure 3 . La page d'accueil de KMaP.

L'ensemble de l'infrastructure repose sur des instruments Open Source tels que Geoserver et GeoNode, qui permettent le partage de données et de documents géographiques selon des normes internationalement reconnues. La conformité à ces normes est mesurée au cours du processus de saisie des métadonnées, de sorte que l'utilisateur peut vérifier la conformité "en direct" lors du téléchargement des données.

Dans le cadre des activités préparatoires qui ont conduit à la KMaP, le groupe de travail sur la gestion des données a procédé à une première découverte fondamentale des données. Ce processus a impliqué l'identification des données structurées et non structurées, la qualification et la quantification des ensembles de données et l'amélioration de la documentation des données par l'ajout de métadonnées, lorsqu'elles n'étaient pas présentes, ou leur enrichissement, le cas échéant, à partir de la norme de métadonnées adoptée.

Une autre phase préparatoire fondamentale pour la mise en œuvre a représenté l'individuation des besoins des utilisateurs et la définition des niveaux d'accès à la plateforme et d'une logique derrière la navigation sur la plateforme. À cette fin, les utilisateurs potentiels ont été identifiés, leurs intérêts potentiels ont été décrits et certains cas d'utilisation ont été sélectionnés. Plusieurs niveaux d'accès et autorisations (figure 4) ont été définis pour permettre à différents utilisateurs d'effectuer différentes actions sur la plateforme.

Enfin, une enquête basée sur une série de cas d'utilisation a été mise en place pour tester l'efficacité de la structure de la plateforme.

	User	Is registered?	Can Upload?	Can Edit/Delete?	Can View?	Can Download?	Can Set Privileges?
Contracting Parties	CP	Yes	Yes	Yes, their data	Yes, Public and restricted material (following sharing regulations)	Yes, Public and restricted material (following sharing regulations)	No
MAP components	MAP CU and RACs (except INFO/RAC)	Yes	Yes	Yes, their data	Yes, Public and restricted material (following sharing regulations)	Yes, Public and restricted material (following sharing regulations)	No
	INFO/RAC	Yes	Yes	Yes, all the material on platform	Yes, all the material on platform	Yes, all the material on platform	Yes
MAP partners	Stakeholders and researchers	Yes	No	No	Yes, Public and restricted material (following sharing regulations)	Yes, Public and restricted material (following sharing regulations)	No
Other users	Anonymous	No	No	No	Yes, only public material	Yes, only public material	No

Figure 4. Niveaux d'accès pour les différents utilisateurs du KMaP.

Le KMaP propose une gamme de produits tels que :

- **Couches et cartes** : partagées via le Data Hub, une couche est un ensemble de données unique tandis qu'une carte est une superposition de couches résultant en une combinaison d'ensembles de données, avec un objectif de communication spécifique.
- **Géostories et tableaux de bord** : partagés via le Data Hub, les *géostories* sont de puissants instruments de divulgation qui combinent du texte, des cartes interactives et d'autres contenus multimédias tels que des images et des vidéos ou d'autres contenus de tiers ; les *tableaux de bord* fournissent des graphiques, des cartes, des tableaux, des textes et des compteurs attachés à des ensembles de données dans le but de visualiser des données spécifiques dans leur contexte, d'interagir spatialement et analytiquement avec les données en créant des connexions entre les widgets, d'effectuer une première analyse sur les données/couches impliquées.
- **Documents** : partagés via le Knowledge Hub, la bibliothèque met en œuvre une fonctionnalité de recherche plein texte capable de retrouver des documents en fonction de leur contenu. Tous les documents ont été liés à leurs sources, et non récoltés, les sources étant les bibliothèques des CAR, du PNUE et du PNUE-PAM, ce qui représente environ 20000 documents. De plus, chaque ressource peut être liée à d'autres ressources, c'est-à-dire à d'autres versions linguistiques du même document, à des documents de la même réunion, à des documents et à des données du même projet.
- **Services à distance** : via le Data Hub, KMaP relie de nombreuses couches à distance provenant d'autres portails et, inversement, les données géographiques publiques de KMaP sont disponibles pour être partagées au moyen de services à distance fonctionnant avec les normes WMS et WFS de l'OGC. De cette manière, d'autres portails/plateformes, mais aussi des SIG de bureau, peuvent exploiter les données du PNUE-PAM.

Les potentialités de KMaP ouvrent un large éventail de possibilités d'utilisation. En fait, il a été largement utilisé et testé lors de la mise à disposition de données et de métadonnées pour la préparation du dernier **rapport sur l'état de la qualité en Méditerranée** (MED-QSR, <https://medqsr2023.info-rac.org/>). Une autre application en cours de KMaP est la visualisation de **données géographiques IMAP** : les services fournis consistent en une routine qui relie et publie automatiquement (sur une carte KMaP) des données IMAP déjà publiques.

Enfin, la KMaP est également utilisée comme plateforme de partage de données/d'informations pour les accords internationaux qui ne disposent pas des ressources ou des volumes de données nécessaires pour soutenir leur propre plateforme dédiée. C'est le cas de l'Accord Pelagos (<https://pelagos-sanctuary.org/it/accordo-pelagos/>), avec lequel l'INFO/RAC a signé un protocole d'accord désignant KMaP comme plateforme de partage des résultats du projet, et de la zone maritime particulièrement sensible du nord-ouest de la Méditerranée, dont le groupe de travail sur les données comprend l'INFO/RAC lui-même (PSSA, https://www.oceancare.org/en/stories_and_news/imo-pssa/).

Les utilisations potentielles et futures, en plus de celles déjà en place, comprennent la création de cartes (conçues comme une superposition interactive et interrogeable de couches) pour leur intégration dans des sites web, la création de tableaux de bord et de géostories à intégrer dans les sites web des partenaires, l'utilisation du nouvel outil de gestion de projet pour les partenaires du PNUE-PAM pour des projets traitant également de données et de documents KMaP, l'utilisation de la prochaine instance de laboratoire Jupyter pour les scientifiques ou les parties prenantes traitant des données KMaP à un niveau plus élevé.

Enfin, la conception de la plateforme joue également un rôle crucial dans l'efficacité de ces actions. Dans le but d'atteindre le public le plus large possible, y compris les citoyens, les décideurs politiques, les parties prenantes, les communautés d'intérêts ou les scientifiques, l'architecture de la plateforme a été construite autour des besoins des utilisateurs, en tenant compte de l'expérience des utilisateurs lors de sa conception, et la logique de navigation est reflétée dans l'architecture.

3.2.1. Indicateurs d'efficacité

Conformément aux principes énoncés au paragraphe 1.4, l'un des indices adoptés pour le KMaP est l'indice de diffusion, défini comme le **nombre d'activités de diffusion** de la plateforme organisées chaque année à l'intention des parties contractantes de la convention de Barcelone, des parties prenantes, à l'intérieur et à l'extérieur du cadre du PAM-PNUE. La tendance de cet indicateur devrait suivre un chemin similaire à celui défini pour la Politique de Données, mais étant donné les mises à jour continues de la Plateforme, la valeur de l'indice dans la "phase stable" est supposée être sensiblement plus élevée que celle de la Politique de Données (jusqu'à 7). En outre, compte tenu de la nature attrayante de la plateforme, le pic de cet indicateur est censé être atteint moins de cinq ans après son lancement, vers la troisième année de vie (figure 5). Étant donné que le lancement du prototype de la KMaP a eu lieu en 2023, cet indicateur devrait également atteindre son maximum vers 2026.

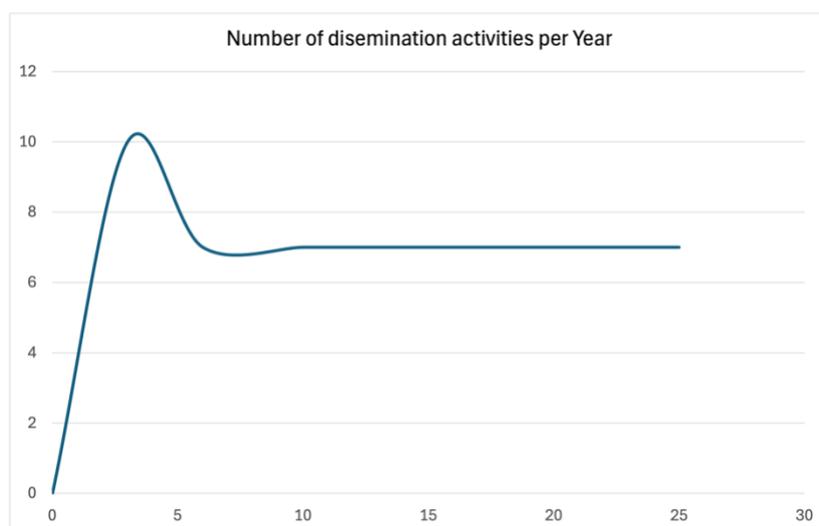


Figure 5 . Le nombre d'activités de diffusion dans le temps pour le KMaP

Le nombre de couches et de documents ajoutés chaque année depuis le lancement de la plateforme est un autre indicateur pertinent pour évaluer la portée interne de la KMaP. En raison des différentes raisons pour lesquelles la plateforme peut être utilisée, il n'est pas possible, dans ce cas, d'établir une tendance

"a priori" pour cet indicateur. Toutefois, compte tenu de la variété des objectifs pour lesquels la plateforme a été conçue et de la taille de la base d'utilisateurs (composée de PC, de parties prenantes, de citoyens et de chercheurs), l'indice du **nombre de nouveaux éléments** est classé comme suit :

- **Suffisant** si supérieur à 20
- **Bon** si supérieur à 50
- **Optimale** si elle est supérieure à 70.

Le **nombre de services à distance** mis à disposition via le KMaP est un autre indicateur clé de la conformité aux principes de la stratégie. Étant donné que (i) les données géographiques pour lesquelles des services à distance peuvent être effectivement établis ne représentent qu'une partie des éléments partagés via la plateforme, (ii) de nombreuses couches géographiques présentes sur la plateforme sont représentées par des services à distance d'autres fournisseurs, et (iii) seules les données classées comme "publiques" peuvent être partagées via des services à distance, l'objectif pour cet indicateur est fixé à environ 10 par an.

Un autre indicateur fondamental aligné sur les principes de la stratégie de la KMaP est l'**exhaustivité des métadonnées** associées aux données présentes sur la plateforme. À cette fin, la KMaP applique la norme de métadonnées ISO19115 aux données géographiques afin de déterminer quels champs sont obligatoires ou non, et l'exhaustivité de ces champs est également mise en évidence lors de la rédaction des métadonnées. Il en va de même lors de la rédaction des métadonnées des documents, qui suivent également les normes Dublin Core. Compte tenu de certains manques physiologiques d'informations concernant les données (les données peuvent être mal documentées à la source, les informations peuvent ne plus être disponibles ou plutôt ne pas exister), l'objectif pour l'indicateur des métadonnées est noté comme suit :

- **Suffisant** si l'exhaustivité globale des métadonnées est supérieure à 50 %.
- **Bon** si l'exhaustivité globale des métadonnées est supérieure à 70 %.
- **Optimal** si l'exhaustivité globale des métadonnées est supérieure à 90 %.

Un rapport complet sur les indicateurs devrait être produit tous les deux ans, afin de mettre en œuvre rapidement d'éventuelles contre-mesures correctives.

3.3. Évaluation des risques et réponses

Les risques liés à l'application de la présente stratégie sont strictement liés à la réussite des outils de mise en œuvre. Par conséquent, les risques liés à la stratégie coïncident avec les risques découlant : i) d'une mauvaise application de la politique en matière de données, ou ii) d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation insuffisante du KMaP. Tous les deux ans, une analyse complète de l'évaluation des risques liés aux outils de mise en œuvre de la stratégie devrait être réalisée dans un rapport spécifique à l'aide d'instruments appropriés (tels que l'analyse SWOT). Des contre-mesures détaillées devraient être identifiées.

3.3.1. Mauvaise application de la politique des données

Même si la politique de données du PAM-PNUE est une réglementation souple, les conséquences d'une mauvaise application de l'outil peuvent être concrètes. Cela est dû au fait que le sujet de la politique de données (c'est-à-dire les données) est souvent réglementé par des lois nationales et internationales.

Étant donné que la plupart des incidents peuvent être liés à une **mauvaise identification de la source des données** ou au **non-respect de la licence appropriée**, il peut également arriver (plus rarement) que des **données sensibles soient partagées par inadvertance**, et les conséquences d'un cas à l'autre diffèrent considérablement en raison du type de données partagées et des implications de l'action de partage. Le respect méticuleux des prescriptions de la politique des données est donc d'une importance primordiale lors du partage des connaissances.

Quelques réponses générales peuvent être décrites ici pour les cas les plus fréquents d'application erronée de la politique des données :

- **Erreurs d'attribution** : La reconnaissance erronée ou manquante de la source des données est le cas typique où le propriétaire/gestionnaire des données n'est pas nommé dans les métadonnées. Pour parer à cette éventualité, les mesures préventives consistent à toujours mentionner le propriétaire/gestionnaire des données en consultant toutes les informations disponibles sur les données, jusqu'à ce qu'au moins les champs obligatoires de la norme sur les métadonnées soient remplis. **Le remplissage des métadonnées obligatoires garantit que le fournisseur de données respecte toutes les prescriptions relatives à la propriété des données et à l'accusé de réception.** Une réponse "a posteriori" à l'absence ou à l'erreur de reconnaissance de la propriété des données exige que les données soient temporairement retirées du partage, corrigées dans tous les champs de métadonnées pertinents, puis partagées à nouveau. Ce processus peut prendre du temps (pour rechercher des informations sur l'ensemble de données spécifique, essentiellement), mais en fonction de la licence que les données possèdent, s'il n'est pas poursuivi, il peut avoir des conséquences pour le fournisseur de données.
- **Problèmes de licence** : Dans le cas d'une licence erronée ou manquante, la mesure préventive consiste toujours à rechercher toutes les informations disponibles pour les données "a priori", "a posteriori", si la licence est erronée (l'erreur a été identifiée), il est important de corriger rapidement les métadonnées. Dans le cas où la licence est manquante, il est crucial de rechercher avec diligence si une licence n'existe pas réellement, en **considérant également le cas des renoncements au domaine public (DP)** : dans ce cas spécifique, en fait, une licence appropriée n'existe pas, mais les données doivent être laissées dans le DP pour des raisons éthiques, en respectant la volonté originale du propriétaire. Dans le cas d'une licence manquante, les données peuvent être partagées en respectant les prescriptions de la politique des données, en indiquant "inconnu" comme licence dans les métadonnées et en spécifiant dans les métadonnées que la licence est inconnue à la date et à l'heure de l'action de partage.
- **Exposition des données sensibles** : dans le cas où des données sensibles ont été partagées par inadvertance, si l'erreur est reconnue, les données doivent être immédiatement retirées du partage et toutes les contre-mesures possibles doivent être prises. Dans le cas de **données environnementales sensibles**, une solution pourrait être étudiée avec le propriétaire des données pour partager des données agrégées (agrégation spatio-temporelle) qui permettent aux données de ne plus être sensibles. Les observations de phoques moines en sont un exemple : même si les données contiennent des informations de localisation (coordonnées), elles pourraient être agrégées en généralisant la position (par exemple à l'échelle régionale) afin de préserver l'espèce. Dans le cas où les données sont classées comme **sensibles parce qu'elles** contiennent des **informations personnelles**, il convient de définir le type d'informations sensibles rapportées. Si des données personnelles "simples" sont communiquées, les personnes concernées pourraient être invitées à signer un accord de partage de ces informations (nom, prénom, adresse électronique, etc.). Si l'accord est signé, les données sensibles peuvent être partagées ; si l'accord n'est pas signé, les données doivent être retirées entièrement ou rendues anonymes. Il faut également tenir compte du fait que les informations personnelles doivent être conservées par le fournisseur de données pendant la durée exacte nécessaire à la réalisation des objectifs fixés et qu'elles doivent être détruites à l'issue de cette période. Si les données sensibles sont des données relatives à l'état de santé d'une personne ou à un procès, elles peuvent être partagées sans problème si elles sont publiques. Si elles ne sont pas publiques, elles doivent être retirées immédiatement.

3.3.2. Mauvaise utilisation ou utilisation insuffisante du KMaP

Souvent, des instruments très puissants et technologiquement avancés, tels que les plateformes de connaissances, sont fournis et échouent en raison d'un manque de compréhension des potentialités de l'outil.

C'est peut-être le cas le plus fréquent d'"échec" d'un projet de gestion des connaissances parce que la mise en œuvre technologique et la campagne de communication ne sont pas alignées. Pour que la stratégie soit efficace, il convient de mettre en place une campagne de communication structurée, comprenant une analyse appropriée du destinataire du produit (dans ce cas, le KMaP) et des actions ciblées. En outre, ces actions ne doivent pas être des actions "ponctuelles", exprimant un besoin temporaire, mais elles doivent s'inscrire dans une vision d'ensemble identifiante, avec les résultats attendus de l'action individuelle, les objectifs à long terme que le programme d'action du PNUE vise à atteindre avec l'ensemble de la campagne. Une campagne de communication cohérente et continue est cruciale pour l'application réussie de la stratégie dans ces cas, et elle devrait être alignée sur la stratégie de communication plus large du PAM-PNUE approuvée par les Parties contractantes en 2021, et plus particulièrement sur l'approche " Communication as One ".

Étant donné que la KMaP est conçue comme un espace de co-création pour tous les partenaires du PAM, les parties contractantes et les autres parties prenantes, en principe, **aucune utilisation ne peut être qualifiée d'inappropriée** si elle répond à un besoin spécifique de l'utilisateur. Cependant, il existe toujours un risque de mauvaise utilisation des ressources au sein de la KMaP, ce qui se produit essentiellement lorsque les données et/ou les informations contenues dans la plateforme sont utilisées à des fins qui ne sont pas celles prévues à l'origine. Pour y remédier, l'INFO/RAC a élaboré un modèle d'accord de non-divulgence (NDA) à utiliser non seulement dans le cadre de la KMaP, mais aussi pour tous les autres flux de données gérés par le PNUE-PAM. Grâce à cet instrument puissant, le PNUE-PAM est en mesure de protéger ses propres droits sur les données et les instruments permettant de les visualiser, de les analyser et de les partager, et les collaborateurs éventuels sont conscients de leurs droits et de leurs devoirs depuis le début de la coopération.

3.4. Chronologie

Étant donné que la stratégie de gestion des connaissances est un "document vivant", qui s'adapte en permanence aux besoins des PC et des partenaires du MAP, la stratégie sera mise à jour tous les quatre ans. Dès son adoption, la stratégie sera adoptée pour permettre une supervision rapide des outils de mise en œuvre et de leur utilisation/développement.

La livraison des documents pertinents est donc prévue selon le diagramme de Gantt présenté à la figure 6.

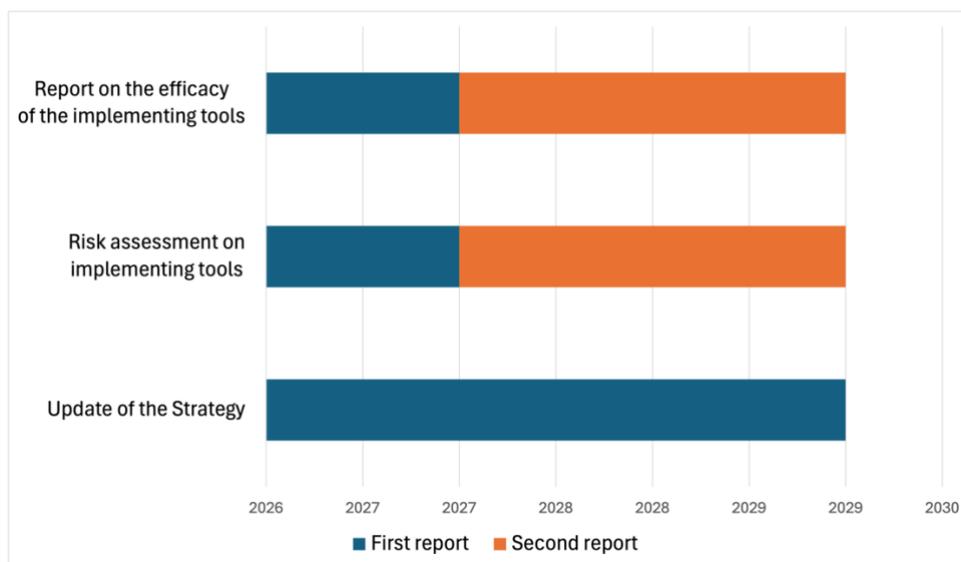


Figure 6 . Fourniture de documents pertinents pour la mise en œuvre du KMS

4. Activités de coopération en cours et futures

InforMEA est le portail d'accès à l'information sur les accords multilatéraux dans le domaine de l'environnement mis en œuvre par les Nations Unies. Les contenus de cette plateforme sont accessibles par subdivision thématique et par zone géographique. Outre les accords, les politiques et les contenus techniques, le portail InforMEA héberge des rapports locaux et des législations filtrés par zone géographique.

Le KMS du PNUE-PAM travaille activement en synergie avec **InforMEA**, et à cette fin, une action de collaboration a récemment été lancée avec les objectifs suivants : (i) intégrer dans le Knowledge Hub de la KMaP la documentation disponible relative à la Convention de Barcelone présente sur la plateforme InforMEA, (ii) mettre à jour le cours d'apprentissage en ligne InfoMEA sur le PNUE-PAM, (iii) explorer les niveaux possibles d'interaction et d'interopérabilité entre la plateforme d'apprentissage en ligne InforMEA et l'instance Moodle de l'INFO/RAC. En particulier, l'instance Moodle de l'INFO/RAC est connectée au KMaP à travers la partie "Réseau" de la plateforme (Knowledge Exchange Hub), qui représente un point d'accès pour différents types d'utilisateurs afin de les sensibiliser aux travaux du PNUE-PAM et d'établir de nouvelles coopérations fructueuses. Dans ce contexte, l'expérience d'InforMEA en matière de formation est essentielle.

Au niveau régional, l'approche conçue pour la stratégie de gestion des connaissances du **programme Med** a servi d'inspiration méthodologique pour la stratégie du PAM. Alors que le programme Med est limité dans le temps et axé sur les projets, la stratégie du PAM a une portée plus large et un mandat institutionnel à long terme. Des synergies avec la stratégie de gestion des connaissances du programme Med sont actuellement en cours avec différents types d'actions. Tout d'abord, la conception du KMS du PAM a été poursuivie par un échange continu entre les experts en gestion des connaissances du PNUE-PAM et du MedProgramme, et pour le futur, une coopération fructueuse et coordonnée est envisagée puisque l'attention portée par les deux entités (PNUE-PAM et MedProgramme) est élevée avec un accent particulier à mettre non seulement sur l'interopérabilité des instruments adoptés (PNUE-PAM et Plateformes de Gestion des Connaissances du MedProgramme) mais aussi sur la partie communication

et diffusion, qui implique des résultats et des produits totaux ou partiels du travail effectué dans le cadre des Programmes de Travail respectifs.

Une autre coopération pertinente dans laquelle le PAM-PNUE est activement impliqué est le processus de consultation et de révision de la **Stratégie mondiale des données environnementales du PNUE (GEDS)**. Le calendrier de publication de la GEDS a été établi de la manière suivante : un premier projet a été distribué au CPR pour examen (mi-mars) ; le 17 avril, le document est présenté au sous-comité du CPR, après quoi un deuxième projet sera distribué. Une révision externe, suivie d'une seconde révision par le CPR, sera effectuée et le document sera présenté en septembre à l'ASC-12, et en octobre pour un examen final à l'UNEA-7. L'implication du PNUE-PAM a été demandée depuis septembre 2023 avec l'établissement d'un groupe mondial d'experts en gestion des données et des connaissances, visant à mettre en place un cadre pour une stratégie mondiale du PNUE. Le groupe est composé d'environ 150 membres représentant les universités, les gouvernements, les organisations intergouvernementales, les organisations non gouvernementales et l'industrie. Les experts se sont réunis à Vienne et, au cours de trois jours de travail en immersion totale, un premier projet reprenant les points clés de la stratégie a été rédigé. Par la suite, des consultations ont été lancées aux niveaux national et régional. En particulier, l'expérience du PNUE-PAM est présentée comme une meilleure pratique dans le projet de GEDS dans le domaine des normes et de l'interopérabilité, les documents disponibles sur la gestion des connaissances ont été demandés au PNUE, afin de soutenir le processus de définition de la stratégie. Le groupe devrait se réunir à nouveau à Rome en juillet 2025, pour discuter et faire d'autres observations sur le deuxième projet de GEDS. Le PNUE-PAM, ainsi que l'ISPRA, l'ESA et l'UN-SPBF, sont parmi les organisateurs de l'événement.

Bibliographie essentielle

- Lin, D., Crabtree, J., Dillo, I. et al. The TRUST Principles for digital repositories. *Sci Data* 7, 144 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41597-020-0486-7>
- Carroll, S.R., Herczog, E., Hudson, M. et al. Operationalizing the CARE and FAIR Principles for Indigenous data futures. *Sci Data* 8, 108 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41597-021-00892-0>
- Wilkinson, M. D. et al. The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship. *Sci. Data*. 3, 160018 (2016). <https://doi.org/10.1038/s41597-016-0018-1>
- PNUE (2025). UNEP Global Environmental Data Strategy - Full strategy document (First Draft). https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/37132/21ig25_27_2510_eng.pdf
- PNUE/MAP (2021). Décision IG.25/10, Politique de données du PAM. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/37132/21ig25_27_2510_eng.pdf
- Organisation internationale de normalisation (ISO) (2019). ISO 19115-2:2019, Information géographique - Métadonnées, Partie 2 : Extensions pour l'acquisition et le traitement. <https://www.iso.org/standard/67039.html>
- Organisation internationale de normalisation (ISO) (2014). ISO 19115-1:2014, Information géographique - Métadonnées, Partie 1 : Principes fondamentaux. <https://www.iso.org/standard/53798.html>
- Conseil d'utilisation du DCMI (2012). Dublin Core™ Metadata Element Set, version 1.1 : Description de référence. <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dces/>
- Open Geospatial Consortium (2006). Web Map Services. <https://www.ogc.org/standards/wms/>
- Open Geospatial Consortium (2008). Web Feature Services. <https://www.ogc.org/standards/wfs/>

Annexe I

Accord de non-divulgence et de partage des données (NDA à sens unique)

Informations sur les parties

Propriétaire :

Nom :

Adresse :

Courriel/téléphone :

Alias :

Réциpiendaire :

Nom :

Adresse :

Courriel/téléphone :

Alias :

Objectifs

Le présent accord de confidentialité entre Propriétaire et Destinataire est établi à la demande du destinataire pour partager les données/informations contenues dans le support, la base de données ou la plate-forme où les données sont actuellement stockées et disponibles sur demande, afin d'accomplir les obligations suivantes :

À cette fin, il est demandé que les éléments suivants soient inclus dans le présent accord :

Informations confidentielles

En ce qui concerne le support, la base de données ou la plate-forme où les données sont actuellement stockées et disponibles sur demande contenu, toutes les données et informations qui ne sont pas accessibles au public sur la plate-forme sont considérées comme des "informations confidentielles". Leur utilisation n'est autorisée que sur demande et sous réserve d'un accord de non-divulgence entre les parties, tout en respectant les licences spécifiques qui insistent déjà sur les données/informations.

Pas de déclaration de licence

En signant l'accord, le destinataire accepte de ne pas concéder de sous-licence de quelque manière que ce soit sur les informations confidentielles couvertes par cet accord et le Owner ne communique pas les données/informations confidentielles pour en concéder la licence au destinataire. Par conséquent, le destinataire ne peut revendiquer aucun droit de propriété sur les données/informations.

Traitement des informations confidentielles par le destinataire

Le destinataire ne peut utiliser les données/informations confidentielles qu'à des fins approuvées par le propriétaire. Lorsqu'il travaille avec des données/informations confidentielles, le destinataire peut accorder l'accès au personnel de sa propre organisation préalablement approuvé par le propriétaire.

Le bénéficiaire doit conserver les copies originales et électroniques des données/informations dans ses propres bases de données et, une fois les objectifs approuvés atteints, toutes les copies doivent être détruites. Aucune copie papier des données/informations n'est autorisée. Les images imprimées ou électroniques de données géographiques ne doivent pas être considérées comme des "copies papier" des données/informations et sont donc autorisées, sauf si le document/l'image est géoréférencé(e) électroniquement (p. ex. PDF géoréférencés).

Mesures de protection

Les copies électroniques des données/informations confidentielles ne peuvent être partagées avec des tiers ni avec d'autres personnes qui ne sont pas incluses ou approuvées au préalable dans le présent accord. Les copies électroniques des données/informations confidentielles ne doivent pas être stockées dans un environnement de travail partagé, où chaque employé peut les récupérer, mais elles doivent être placées dans une partie distincte de l'environnement à laquelle seul le personnel préapprouvé peut accéder.

Les nuages ou les espaces où des données/informations seront stockées devront bénéficier des technologies les plus avancées contre les violations de données, et celles-ci devront être communiquées au propriétaire lors de la signature de cet accord.

Exceptions

Le fait qu'un tiers obtienne les mêmes données/informations par un autre moyen ne constitue pas une violation du présent accord de confidentialité. Si les données/informations confidentielles faisant l'objet du présent accord sont rendues publiques par le propriétaire, le présent accord de confidentialité est automatiquement annulé. Le destinataire ne sera pas tenu responsable de la violation de l'accord de confidentialité si les données/informations sont rendues publiques sans qu'il y ait faute de sa part.

Durée

Les données/informations confidentielles doivent être gardées privées sans aucune condition temporelle de la part du destinataire. Si les données/informations sont divulguées par le propriétaire, le destinataire est autorisé à les rendre publiques également.

Pas d'affectation

Le destinataire ne peut en aucun cas transférer ses obligations (et par conséquent partager des données/informations confidentielles avec) à un tiers.

Date, lieu

Signature
