

ACCORD DE CONSORTIUM Pour la réalisation d'un projet scientifique

ENTRE

L'INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT, ci-après dénommé « IRD », établissement public à caractère scientifique et technologique, n° SIRET 180006025 00159 Code APE 7219Z, ayant son siège au 44, boulevard de Dunkerque, « Le Sextant », CS 90009, 13572 Marseille cedex 02,

Représenté par sa Présidente-directrice générale, Madame Valérie VERDIER, et par délégation aux fins des présentes par Madame Pascale CHABANET, Représentante déléguée ;

L'IRD agissant tant en son nom qu'au nom et pour le compte de l'Unité mixte de recherche n°248 MARBEC, dirigée par M. Laurent Dagorn ;

ET

L'UNIVERSITE DE LA REUNION, ci-après dénommée "Université", établissement public d'enseignement supérieur, n° SIRET 199 744 780 00016, ayant son siège 15 Avenue René Cassin, 97490 Saint Denis,

Représentée par son Président, Monsieur Frédéric MIRANVILLE ;

ET

La REUNION DES MUSEES REGIONAUX, ci-après dénommée "Kelonja", société publique locale, n° TVA intracommunautaire FR14788979409, ayant son siège 46 rue Général de Gaulle, 97436 Saint-Leu,

Représentée par son Président Directeur Général, Monsieur Vincent PAYET ;

ET

La COMMISSION DES THONS DE L'OCEAN INDIEN, ci-après dénommée "CTOI", organisation intergouvernementale, ayant son siège Le Chantier Mall – PO Box 1011, Victoria, Seychelles,

Représentée par son Secrétaire Général, Monsieur Christopher O'BRIEN ;

ET

La SEYCHELLES FISHING AUTHORITY, ci-après dénommée "SFA", ayant son siège au Fishing Port P. O. Box 449, Victoria, Seychelles,

Commenté [1]: Je n'ai pas pu avoir toutes les informations pour certaines structures. Lors de la transmission aux partenaires, leur demander de modifier en cas d'erreur et de rajouter n° SIRET, TVA intracommunautaire ou autre élément d'identification de la structure le cas échéant. Il s'agit-là, non pas de renseigner les coordonnées de chaque partenaire, mais l'identité de leur personnalité morale (statut juridique).

Commenté [2]: Lettre de partenariat:
https://drive.google.com/file/d/1Q-WJ_xhW0SauRykSDAg6Z4jsAbzXmObY/view?usp=sharing

Commenté [3]: Lettre de partenariat:
<https://drive.google.com/file/d/1JWJV6nN-BCyBwH3EycbALyA1xN369HWv/view?usp=sharing>

Commenté [4]: Lettre de partenariat:
https://drive.google.com/file/d/1mN9_zpAAli9TR46vvDqhv2lrA4Cg5gE/view?usp=sharing

Commenté [5]: Lettre de partenariat:
https://drive.google.com/file/d/1mN9_zpAAli9TR46vvDqhv2lrA4Cg5gE/view?usp=sharing



Représentée par XXXXXXXX,

ET

Le **MINISTRY OF ENVIRONMENT, ENERGY AND CLIMATE CHANGE** des Seychelles, ci-après dénommé "Ministère de l'environnement", ayant son siège à Victoria, Mahe, Seychelles, B.P. 1145, Représenté par son Directeur Général du service Changement climatique, Monsieur Selvan PILLAY ;

ET

La **COMMISSION DE L'OCEAN INDIEN**, ci-après dénommée "COI", organisation intergouvernementale, n° SIRET 422 203 372 00012, ayant son siège au Secrétariat, Blue Tower, 3ème étage, Rue de l'Institut, Ebène Maurice, Représentée par son Secrétaire Général, Monsieur Vêlayoudom Marimoutou ;

ET

Le **DEPARTMENT FOR CONTINENT SHELF, MARITIME ZONES ADMINISTRATION & EXPLORATION, PRIME MINISTER'S OFFICE** (Rodrigues, Outer Islands and Territorial Integrity), ayant son siège 2nd floor, Belmont House, Intendance Street, 11328, Port Louis, Mauritius, Représenté par XXXXXXXX,

ET

Le **MAURITIUS OCEANOGRAPHIC INSTITUTE**, ci-après dénommée "MOI", ayant son siège Avenue des Anchois, Morcellement de Chazal, 91005 Albion Mauritius, Représenté par sa Directrice, Dr. R. Moothien PILLAY ;

ET

L'**INSTITUT HALIEUTIQUE ET DES SCIENCES MARINES** de l'Université de Toliara, ci-après dénommée "IHSM / NODC", ayant son siège rue Dr. Rabesandratana (ex Avenue de France), PO Box: 141, 601 - Toliara, Madagascar, Représenté par le Coordinateur du CNDO, Dr. John BEMIASA, et par son Directeur Général, Dr. Jamal MAHAFINA ;

ET

La **DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ CIVILE** de l'Union des Comores, ci-après dénommée "DGSC", ayant son siège à Itsambouni, Moroni, Comores, Représenté par son Directeur Général, Monsieur TACHFINE AHMED ;

Ci-après individuellement désignés par la « Partie » et collectivement par les « Parties ».

PREAMBULE

Modèle DAJ IRD

Commenté [6]: https://drive.google.com/file/d/14r8ZlpuP779RvxyCPubflv1W6WQjsh_Q/view?usp=sharing

Commenté [7]: https://drive.google.com/file/d/15bmRXMyARo-CjmxsK_238RWY-NUI1qDi/view?usp=sharing

Commenté [8]: Lettre de partenariat: https://drive.google.com/file/d/1_rERTcZJVkXmJfo8T5xmvlKmvAvtGk/view?usp=sharing

Commenté [9]: Lettre de partenariat: https://drive.google.com/file/d/19_uAJ06myDosX-lrXJJVrVQxxO5LLcdO/view?usp=sharing

Commenté [10]: Lettre de partenariat: <https://drive.google.com/file/d/1akMd13fb4S1jVRj0QVPNUFtqM4mqPtK/view?usp=sharing>

Commenté [11]: Lettre de partenariat: <https://drive.google.com/file/d/1xGSEbJYHMzaocUAex9z6JjKFIf-i35XZ/view?usp=sharing>

Commenté [12]: Lettre de partenariat: https://drive.google.com/file/d/1mDGabTEjs98hglCilcVf21h_ERIK1yXB/view?usp=sharing

VU la convention portant attribution d'une subvention n°GURDTI/20201454-0018095 conclue entre La Région Réunion, Autorité de Gestion du Programme de Coopération INTERREG V Océan Indien, et les bénéficiaires ;

VU l'arrêté n° 2886 du 15 septembre 2020 portant attribution d'une subvention de l'Etat au titre du Contrat de Convergence et de Transformation 2019-2022 ;

VU la déclaration d'intention n°307894/00 pour la coopération sur l'Economie Bleue entre le Ministère de l'Economie Bleue, des Ressources Marines, de la pêche et des services maritimes de la République de Maurice et l'IRD ;

Considérant :

Dans le Sud-Ouest de l'océan Indien, les financements FEDER et FED permettent aux États membres de la Commission de l'océan Indien (COI) de financer des projets dans des domaines variés (pêche, biodiversité, agronomie, santé, éducation, énergie, risques naturels...). Par le passé, ces projets n'ont généralement pas été conçus ou coordonnés pour pérenniser les données et les informations qu'ils ont permis d'accumuler. Ainsi, le patrimoine de données qui en résulte, et qui constitue le principal héritage de cet investissement économique conséquent, est en péril. Beaucoup de données sont dispersées, restent difficiles d'accès et n'ont pas été valorisées une fois les projets terminés. Mieux géré et rendu accessible au grand public comme aux acteurs du développement et de la recherche, ce patrimoine peut permettre d'améliorer la gestion durable des ressources régionales et de soutenir le développement de nouveaux projets. En particulier, la bonne gestion des données permet de définir des états de référence et d'étudier les changements dans de nombreux domaines (par exemple l'exploitation des ressources régionales, l'état de santé des récifs coralliens, etc.) mais elle permet également de répondre à de nouvelles questions et de créer de la valeur ajoutée en combinant différents types de données jusqu'ici gérées séparément. Dans ce contexte, les catalogues de métadonnées tenus par les partenaires de la région sont essentiels.

Le projet Grand Observatoire de l'Océan Indien (GzOI) a pour objectif principal de valoriser les données de la recherche de la région en réunissant un réseau de partenaires qui gèrent des catalogues de métadonnées et des données de référence dans les pays de la COI (Réunion, Comores, Madagascar, Maurice, Seychelles). Par leur travail et leur expertise, les partenaires du projet vont aider à créer et alimenter une infrastructure de données régionale qui permettra aux utilisateurs finaux (scientifiques, gestionnaires, grand public) de mieux utiliser le patrimoine de données régional par le biais de services mis en valeur sur le portail de données dédié à l'infrastructure: services de recherche de données, d'accès aux données (selon conditions associées) de visualisation... Les solutions techniques retenues, appuyées par une série de réunions avec les partenaires, permettront de renforcer les infrastructures de données nationales déjà en place, d'en créer de nouvelles et d'échanger plus facilement l'information (interopérabilité) avec des initiatives similaires dans d'autres régions de l'océan Indien et au niveau global.

Les Parties disposent de compétences avérées et complémentaires dans le domaine de la gestion des données et des infrastructures de données spatiales et proposeront les données sur lesquelles ils souhaitent travailler dans le cadre du projet. La priorité est de décrire ces données avec des métadonnées et les partenaires restent libres de décider des conditions d'accès à ces données;

Les Parties ont élaboré un Projet en réponse à l'appel à projets du PO 2014-2020 lancé par la Région Réunion, autorité de gestion du Programme de coopération INTERREG V OCEAN INDIEN 2014-2020 au titre de la fiche action 1-5 "Appui aux démarches de valorisation et de diffusion des connaissances au service de la compétitivité et du développement durable des pays de la COI ;

Ce projet utilisera en priorité des codes ouverts et des logiciels libres pour que le travail produit pendant le projet (chaîne de traitements) puisse être reproduit et maintenu par tous les partenaires au-delà du projet sans contraintes de licences.

Ce Projet ayant été retenu par la Région Réunion, les Parties souhaitent fixer dans le présent Accord les modalités d'exécution du Projet ainsi que leurs droits et obligations respectifs qui en résultent.

IL EST CONVENU CE QUI SUIT :

Article 1 : Définitions

Dans le présent Accord, les termes suivants commençant par une lettre majuscule ont les significations respectives suivantes :

Accord : le présent Accord et ses annexes ainsi que ses avenants éventuels.

Brevets nouveaux : toute demande de brevets et brevets en découlant, issus des Connaissances Nouvelles telles que définies ci-après.

Comité : l'instance de pilotage du Projet visée à l'article 3.2 de l'Accord.

Connaissances Propres : toutes les métadonnées, données, informations et connaissances techniques et/ou scientifiques y compris les savoir-faire, les logiciels (sous leur version code-source et code-objet), les plans, schémas, dessins, formules et/ou tout autre type d'informations, sous quelque forme qu'elles soient, brevetables ou non et/ou brevetées ou non, ainsi que tous les droits y afférents, appartenant à une Partie ou détenue par elle avant la date d'entrée en vigueur de l'Accord et/ou développées ou acquises par elle en parallèle à l'exécution de l'Accord, et dont elle a le droit de disposer.

Les Connaissances Propres des Parties et nécessaires à la réalisation du Projet à la date d'entrée en vigueur de l'Accord sont précisées à l'annexe 3 à cet Accord.

Il appartient à chacune des Parties d'informer les autres Parties, par écrit, de l'identification, en cours d'exécution de l'Accord, d'autres Connaissances Propres et de justifier, le cas échéant, de l'indépendance de celles-ci vis-à-vis du Projet. L'annexe 3 est complétée en conséquence.

Connaissances Nouvelles : toutes les métadonnées, données, informations et connaissances techniques et/ou scientifiques, brevetées ou non, brevetables ou non, y compris les savoir-faire, les logiciels (sous leur version code-source et code-objet), les plans, schémas, dessins, formules ou tout autre type d'informations, sous quelque forme qu'elles soient, et tous les droits y afférents, développées par une ou plusieurs Parties, ou leurs sous-traitants, dans le cadre de l'Accord.

Coordonnateur : le Coordonnateur du Projet.

Domaine d'application : métadonnées, gestion de données, infrastructures de données spatiales.

Informations Confidentielles : toutes informations et/ou toutes données, sous quelque forme et de quelque nature qu'elles soient, divulguées par une Partie à une ou plusieurs autres Parties au titre de l'Accord et sous réserve que la Partie qui divulgue ait indiqué de manière claire et non équivoque leur caractère confidentiel ou dans le cas d'une divulgation orale, que la Partie qui divulgue ait fait connaître oralement leur caractère confidentiel au moment de la divulgation et ait confirmé par écrit ce caractère dans un délai de trente (30) jours.

Organisme chargé de la valorisation : celle des Parties au présent Accord mandatée pour la gestion et le suivi des Brevets communs.

Projet : Le projet Grand Observatoire de l'Océan Indien (G2OI) a pour objectif principal d'aider à mieux gérer et valoriser les métadonnées et les données de la recherche de la région en réunissant un réseau de partenaires qui gèrent des données de référence dans les pays de la COI (Réunion, Comores, Madagascar, Maurice, Seychelles). Les partenaires du projet vont créer et alimenter une infrastructure de données régionale qui permettra aux utilisateurs finaux (scientifiques, gestionnaires, grand public) d'utiliser facilement le patrimoine de données régional par le biais de services web mis à disposition sur un portail de données dédié à l'infrastructure. Les solutions techniques retenues, appuyées par une série de réunions avec les partenaires, permettront de renforcer les infrastructures de données nationales déjà en place et d'échanger plus facilement l'information (interopérabilité) avec des initiatives similaires dans d'autres régions de l'océan Indien et au niveau global.

Travaux : les Travaux menés par les Parties dans le cadre du Projet au titre de l'Accord et détaillés dans l'annexe 1 jointe.

Article 2 : Objet

L'Accord a pour objet :

- de définir les modalités d'exécution du Projet ;
- de fixer les règles de dévolution de propriété intellectuelle des Connaissances Nouvelles ;
- de fixer les conditions générales d'exploitation industrielle et commerciale des Connaissances Propres et Nouvelles.

Article 3 : Structure de gouvernance

3.1 Coordonnateur

3.1.1 Désignation du Coordonnateur

D'un commun accord entre les Parties, l'IRD est désigné Coordonnateur du Projet.

Il est représenté par Julien Barde, Ingénieur de recherche au sein de l'Unité Mixte de Recherche n°248 MARine Biodiversity, Exploitation and Conservation (MARBEC).

3.1.2 Rôle du Coordonnateur

Le Coordonnateur est l'intermédiaire entre les Parties et *la Région Réunion* et assure, à ce titre, les missions suivantes :

- il transmet aux autres Parties les correspondances d'intérêt commun émanant de *la Région Réunion* dans un délai raisonnable pour le bon déroulement du Projet ;
- il centralise les comptes-rendus intermédiaires des Parties et les transmet à *la Région Réunion* accompagnés d'une synthèse lors de chaque demande d'acompte ou de solde ;
- dans le délai de deux mois suivant la date d'expiration du Projet, il adresse un compte-rendu final unique à *la Région Réunion* faisant état de l'ensemble des résultats obtenus ;
- il adresse les demandes de modification du Projet au Président du Conseil Régional de La Réunion ;
- il informe *la Région Réunion* des difficultés éventuelles dans la réalisation du Projet, en particulier lorsque l'une des Parties décide d'abandonner la part des Travaux dont elle a la responsabilité ou lorsque les Parties souhaitent qu'un nouvel acteur participe au Projet.

3.1.3 Obligations des Parties à l'égard du Coordonnateur

Dans les délais impartis, chaque Partie a les obligations suivantes :

- fournir les éléments permettant au Coordonnateur de répondre aux éventuelles demandes de la Région Réunion ;
- indiquer au Coordonnateur l'état d'avancement des Travaux qu'elle exécute, selon une périodicité à définir d'un commun accord au sein du Comité ;
- transmettre au Coordonnateur les comptes-rendus intermédiaires destinés à *la Région Réunion* ainsi que les éléments nécessaires à l'établissement du compte-rendu final unique ;
- prévenir sans délai le Coordonnateur de toute difficulté pouvant compromettre l'exécution normale du Projet.

3.2 Comité

3.2.1 Le Comité est présidé par le Coordonnateur et est composé d'un représentant qualifié pour chacune des Parties. La liste de ces représentants est jointe en annexe 2.

Ces représentants peuvent, si nécessaire, se faire assister d'un spécialiste de leur choix, sous réserve d'en informer préalablement les autres membres du Comité et que ledit spécialiste signe un accord de confidentialité reprenant les obligations de confidentialité visées à l'article 7.1 ci-après. Les spécialistes susvisés n'interviennent qu'à titre consultatif.

Chaque représentant peut se faire représenter aux réunions du Comité par une personne du même organisme disposant des mêmes capacités de représentation moyennant l'information préalable des autres membres.

3.2.2 Missions

3.2.2.1 Le Comité suit l'exécution de l'Accord et l'avancement des Travaux. Il veille au respect des échéances prévues dans l'annexe 1 de l'Accord et décide, sur proposition du Coordonnateur ou d'une des Parties, des solutions à apporter en cas de problème d'exécution. Le Comité décide de toute éventuelle modification qu'il estimerait utile avec l'estimation financière correspondante, sous réserve de l'autorisation de la Région Réunion lorsqu'elle est requise.

3.2.2.2 Le cas échéant et sous réserve de l'approbation de *la Région Réunion* le Comité peut décider d'exclure une Partie défaillante ou intégrer une nouvelle Partie pour la réalisation des Travaux.

3.2.2.3 Le Comité a pour rôle de favoriser le bon déroulement de l'Accord. Il constitue à ce titre une instance privilégiée de communication entre les Parties.

3.2.2.4 Le Comité est un organe de concertation entre les Parties en cas de difficulté ou de litige.

3.2.3 Toutes les décisions du Comité sont prises à l'unanimité de ses membres présents ou représentés, les représentants des Parties tutelles d'un laboratoire ne disposant que d'une seule voix. Par dérogation à ce principe, dans l'hypothèse visée à l'article 3.2.2.2 et à l'article 10 ci-après, le représentant d'une Partie défaillante ne prend pas part au vote, et la décision intervient à l'unanimité des autres membres.

Chaque fois que l'unanimité n'est pas atteinte, le Comité réexamine le(s) point(s) de désaccord(s) dans un délai d'un (1) mois.

Dans cette hypothèse, les décisions du Comité sont prises à la majorité des deux tiers (2/3) des membres présents ou représentés. Chaque Partie dispose cependant d'un droit de veto dans l'hypothèse où la décision aurait pour conséquence d'augmenter sa participation financière dans le cadre du Projet.

3.2.4 Le Comité ne peut valablement siéger que si au moins les trois quart (3/4) de ses membres sont présents ou dûment représentés (quorum). Chaque fois que le quorum n'est pas atteint, le Comité doit à nouveau se réunir dans un délai d'un (1) mois. Le Comité se réunit chaque année pendant la durée de l'Accord, sur convocation du Coordonnateur ou à la demande expresse de l'une des Parties. Ses réunions font l'objet de comptes rendus rédigés par le Coordonnateur et transmis à chacune des Parties dans les quinze (15) jours suivant la date de la réunion.

Ce compte rendu est considéré comme accepté par les Parties si, dans les quinze (15) jours à compter de la réception de ce compte rendu, aucune objection, ni revendication, n'a été formulée par écrit auprès du Coordonnateur par ces mêmes Parties.

Article 4 : Modalités financières

L'IRD reçoit directement de la Région Réunion la subvention correspondant aux actions réalisées, conformément aux stipulations de sa convention attributive d'aide, notifiée et signée par *La Région Réunion*.

Les Partenaires bénéficieront du soutien financier de l'IRD pour les missions prévues au projet (remboursements des perdiems et prise en charge billets).

Article 5 : Propriété intellectuelle

5.1 Connaissances Propres

Chacune des Parties conserve la pleine et entière propriété de ses Connaissances Propres.

5.2 Connaissances Nouvelles appartenant à une seule Partie

Les Connaissances Nouvelles sont la propriété de la Partie qui les a générées seule et les éventuels brevets nouveaux en découlant sont déposés aux seuls nom et frais de cette Partie et à sa seule initiative.

5.3 Connaissances Nouvelles Conjointes

Dans le cas où les Connaissances Nouvelles seraient générées par le personnel de deux ou plusieurs Parties de façon indissociable, ces Connaissances Nouvelles, ci-après désignées les « Connaissances Nouvelles Conjointes », sont la copropriété de ces Parties, ci-après désignées « Parties Copropriétaires », à proportion de leurs apports intellectuels, humains, matériels et financiers, à moins que lesdites Parties ne conviennent conventionnellement de la dévolution des droits de propriété y afférents à l'une d'entre elles.

Toute Connaissance Nouvelle Conjointe consistant en un brevet nouveau, un logiciel ou une autre connaissance protégée par un droit de propriété intellectuelle, fera l'objet d'un règlement de copropriété, qui sera établi entre les Parties Copropriétaires dès que nécessaire et en tout état de cause avant toute exploitation industrielle et/ou commerciale.

Article 6 : Principes d'utilisation et d'exploitation

6.1 Utilisation et exploitation des Connaissances Propres

6.1.1 Chaque Partie dispose librement de ses Connaissances Propres.

6.1.2 Utilisation aux fins d'exécution des Travaux

Pour les besoins de l'exécution des Travaux et à cette seule fin, chaque Partie concède à chacune des autres Parties un droit non exclusif, non cessible, sans droit de sous-licence, et sans contrepartie financière, d'utilisation de ses Connaissances Propres, dans la mesure où ces Connaissances Propres sont nécessaires à l'exécution de sa part des Travaux.

Ces Connaissances Propres sont communiquées par la Partie détentrice sur demande expresse d'une autre Partie et doivent être traitées comme des Informations Confidentielles conformément aux termes de l'article 7.1 de l'Accord.

Plus particulièrement, lorsque ces Connaissances Propres sont des logiciels ou des données, à défaut de stipulations différentes prévues dans un contrat de licence conclu entre les parties concernées, la Partie qui les reçoit ne peut les utiliser que sur ses propres matériels et n'est autorisée qu'à réaliser la reproduction strictement nécessaire par le chargement, l'affichage, l'exécution, la transmission et le stockage de ces logiciels aux seules fins de son utilisation pour la réalisation de sa part des Travaux, ainsi qu'une copie de sauvegarde.

La Partie qui les reçoit s'interdit tout autre acte d'utilisation de ces logiciels et, notamment, tout prêt ou divulgation à des tiers, sauf autorisation préalable de la Partie détentrice, et toute exploitation. Le droit d'utilisation ainsi conféré n'entraîne pas l'accès aux codes sources des logiciels considérés sauf autorisation écrite et préalable de la Partie titulaire des droits sur lesdits logiciels.

6.1.3 Exploitation à des fins commerciales

Chacune des Parties s'engage à concéder aux autres Parties, sur demande expresse de celles-ci et sous réserve des droits des tiers, un droit non exclusif, non cessible, et sans droit de sous-licence, d'exploitation de ses Connaissances Propres nécessaires à la valorisation des Connaissances Nouvelles, à l'exclusion de toute exploitation à des fins commerciales.

Plus particulièrement, lorsque ces Connaissances Propres sont des logiciels ou des données, la Partie qui les reçoit ne pourra les utiliser que sur ses propres matériels et ne sera autorisée qu'à réaliser la reproduction strictement nécessaire par le chargement, l'affichage, l'exécution, la transmission et le stockage de ces logiciels aux seules fins de son utilisation pour l'exploitation de ses Connaissances Nouvelles, ainsi qu'une copie de sauvegarde.

6.2 Utilisation et exploitation des Connaissances Nouvelles et des Connaissances Nouvelles Conjointes

6.2.1 Principes généraux

Sous réserve des stipulations de l'article 6.2.5 ci-après, chaque Partie peut librement utiliser, exploiter et/ou faire exploiter les Connaissances Nouvelles dont elle est seule propriétaire au titre de l'article 5 de l'Accord.

D'une manière générale, le projet proposera de produire des métadonnées et des codes ouverts qui seront gérés prioritairement avec des logiciels et licences libres afin d'être réutilisables par tous les partenaires qui le souhaitent une fois le projet terminé.

Les Parties s'engagent à prendre toutes les mesures appropriées, notamment à l'égard de leurs employés et/ou de leur sous-traitants éventuels, leur permettant d'accorder aux autres Parties des droits d'utilisation et d'exploitation des Connaissances Nouvelles ou Connaissances Nouvelles Conjointes, dans les conditions prévues à l'Accord.

6.2.2 Utilisation aux fins d'exécution des Travaux

Chacune des Parties concède aux autres Parties un droit non exclusif, non cessible, sans droit de sous-licence, et sans contrepartie financière, d'utilisation de ses Connaissances Nouvelles aux seules fins

de l'exécution de leur part des Travaux. Les conditions d'exercice de ce droit d'utilisation sont les mêmes que celles prévues à l'article 6.1.2 ci-dessus pour l'utilisation des Connaissances Propres.

Dans le cas de logiciels et des données protégés, la Partie qui les reçoit ne peut les utiliser que sur ses propres matériels et n'est autorisée qu'à réaliser la reproduction strictement nécessitée par le chargement, l'affichage, l'exécution la transmission et le stockage de ces logiciels aux seules fins de son utilisation pour la réalisation de sa part des Travaux, ainsi qu'une copie de sauvegarde.

6.2.3 Utilisation à des fins de recherche

Chaque Partie peut utiliser librement et gratuitement, sur sa demande, les Connaissances Nouvelles des autres Parties pour ses seuls besoins propres de recherche et dans le cadre de collaboration de recherche avec des tiers, à l'exclusion de toute utilisation, directe et/ou indirecte, à des fins commerciales.

Si les Connaissances Nouvelles ainsi demandées constituent des logiciels protégés, leur remise fait l'objet d'un accord écrit entre les Parties concernées qui en précise les conditions et modalités d'utilisation, étant entendu que les droits d'utilisation ainsi conférés n'entraînent pas l'accès aux codes sources, sauf accord exprès de la Partie propriétaire ou Copropriétaire.

6.2.4 Exploitation des Connaissances Nouvelles Conjointes

Les Connaissances Nouvelles Conjointes, lorsqu'il s'agit de logiciels produits par les Parties Copropriétaires, seront, avec leur accord, rendues accessibles en Open Source sous une licence qui interdira leur exploitation commerciale pour garantir leur libre réutilisation au delà de la durée de vie du projet. Dans le cas où le code des logiciels produits ne serait pas ouvert, l'accord préalable des autres Parties Copropriétaires sera requis si l'exploitation envisagée entraîne la communication de codes sources.

Les Connaissances Nouvelles Conjointes, lorsqu'il s'agit de données produites par les Parties Copropriétaires, seront gérées en appliquant le principe encouragé par l'Europe pour produire des données "aussi ouvertes que possible et aussi fermées que nécessaires". En fonction des licences choisies par les Parties Copropriétaires, les nouvelles données pourront ainsi être ouvertes directement ou après une certaine durée (période dite d'embargo) et, lorsque cela se justifie, rester confidentielles.

6.2.5 Exploitation des Connaissances Nouvelles et des Connaissances Nouvelles Conjointes par une autre Partie

6.2.5.1 Chaque Partie propriétaire ou Copropriétaire s'engage, pendant une durée de dix-huit (18) mois à compter de la date d'expiration ou de résiliation de l'Accord, à concéder à toute autre Partie qui en ferait la demande, un droit non exclusif, non cessible, sans droit de sous-licence d'exploitation de ses Connaissances Nouvelles dans un Domaine d'application dès lors qu'elles seraient nécessaires à l'exploitation des Connaissances Nouvelles de la Partie qui fait la demande. Ce droit sera concédé à des conditions préférentielles (c'est-à-dire plus favorables que les conditions commerciales du marché pour le Domaine d'application considéré) ou à toute autre condition convenue entre les Parties d'un commun accord. Les conditions préférentielles et les modalités de la licence seront

négociées préalablement à toute exploitation industrielle et/ou commerciale et feront l'objet d'un contrat de licence conclu entre les Parties concernées.

Dans le cas de logiciels protégés, la Partie qui les reçoit ne pourra les utiliser que sur ses propres matériels et ne sera autorisée qu'à réaliser la reproduction strictement nécessaire par le chargement, l'affichage, l'exécution la transmission et le stockage de ces logiciels aux seules fins de l'exploitation des Connaissances Nouvelles, ainsi qu'une copie de sauvegarde.

Dans l'hypothèse où aucune licence n'aurait été conclue entre les Parties dans les conditions ci-dessus, à l'issue d'un délai de dix-huit (18) mois à compter de la date d'expiration ou de résiliation de l'Accord, l'engagement susvisé prendra fin et la Partie propriétaire ou Copropriétaire des Connaissances Nouvelles se retrouvera libre de les exploiter et/ou de les faire exploiter à titre exclusif, sous réserve de l'accord des autres Parties Copropriétaires dans le cas des Connaissances Nouvelles Conjointes.

Article 7 : Confidentialité - Publications

7.1 Confidentialité

7.1.1 Chaque Partie transmet aux autres Parties les seules Informations Confidentielles qu'elle juge nécessaires à l'exécution du Projet, sous réserve du droit des tiers.

7.1.2 Aucune stipulation de l'Accord ne peut être interprétée comme obligeant l'une des Parties à divulguer des Informations Confidentielles à une autre Partie, en dehors de celles qui sont nécessaires à l'exécution du Projet.

7.1.3 La Partie qui reçoit une Information Confidentielle d'une des autres Parties s'engage, pendant la durée de l'Accord et les cinq (5) ans qui suivent la rupture anticipée ou le terme de l'Accord, à ce que les Informations Confidentielles émanant de la Partie qui les divulgue :

- soient gardées strictement confidentielles et soient traitées avec le même degré de protection qu'elle accorde à ses propres Informations Confidentielles ;
- ne soient communiquées qu'aux seuls membres de son personnel ou sous-traitants ayant à les connaître et ne soient utilisées que pour les finalités définies dans l'Accord.

Toute autre communication ou utilisation des Informations Confidentielles implique le consentement préalable et écrit de la Partie qui les a divulguées.

7.1.4 Toutes les Informations Confidentielles et leurs reproductions transmises par une Partie à une autre Partie dans le cadre de l'Accord restent la propriété de la Partie qui les a divulguées, sous réserve des droits des tiers, et doivent être restituées à cette dernière immédiatement sur sa demande.

7.1.5 La Partie qui reçoit les Informations Confidentielles peut communiquer les Informations Confidentielles dont elle peut apporter la preuve :

- qu'elles étaient disponibles publiquement préalablement à leur communication ou postérieurement à celle-ci, mais en l'absence de toute faute qui lui soit imputable ;
- qu'elles étaient déjà en sa possession avant la conclusion de l'Accord ;

- qu'elles ont été reçues d'un tiers de manière licite ;
- que l'utilisation ou la divulgation ont été autorisées par écrit par la Partie dont elles émanent ;
- qu'elles ont été développées de manière indépendante et de bonne foi par des personnels de la Partie qui les reçoit sans qu'ils aient eu accès à ces Informations Confidentielles.

7.1.6 Aucune stipulation de cet Accord n'implique :

- une renonciation, pour la Partie qui les communique, à la protection d'Informations Confidentielles par un brevet ou par tout autre droit de propriété intellectuelle ;
- une cession, par la Partie qui communique les Informations Confidentielles, d'un quelconque droit sur ces informations au profit des autres Parties.

7.2 Publications - Communications

7.2.1 Chaque Partie s'engage à ne pas publier, de quelque façon que ce soit, les Connaissances Propres et les Connaissances Nouvelles des autres Parties dont elle pourrait avoir connaissance et ce, tant que ces informations ne sont pas dans le domaine public ou tant que cette Partie n'a pas reçu l'accord préalable de la Partie propriétaire des Connaissances Propres ou Nouvelles concernées.

7.2.2 Tout projet de publication ou communication d'information relative aux Travaux par l'une des Parties, devra recevoir, pendant la durée de l'Accord et les deux (2) ans qui suivent son expiration ou sa résiliation, l'accord préalable écrit des Parties.

Les Parties feront connaître leur décision dans un délai maximum de un (1) mois à compter de la date de notification de la demande, cette décision pouvant consister :

- à accepter sans réserve le projet ; ou
- à demander des modifications, en particulier si certaines informations contenues dans le projet sont de nature à porter préjudice à l'exploitation industrielle et commerciale des Connaissances Propres et/ou Nouvelles ; ou
- à demander à ce que la publication ou communication soit différée si des causes réelles et sérieuses lui paraissent l'exiger, en particulier si des informations contenues dans le projet de publication ou de communication doivent faire l'objet d'une protection au titre de la propriété industrielle.

En l'absence de réponse d'une Partie à l'issue de ce délai, l'accord sera réputé acquis de cette Partie.

Toutefois, aucune des Parties ne pourra refuser son accord à une publication ou communication au-delà d'un délai de dix huit (18) mois suivant la première soumission du projet concerné, sauf si les informations devant faire l'objet de cette publication ou communication offrent un intérêt stratégique de nature scientifique, industrielle ou commerciale pour les activités de l'une des Parties.

Ces publications et communications devront mentionner le concours apporté par chacune des Parties à la réalisation du Projet ainsi que l'aide apportée par les Fonds européens INTERREG V OI, la Région Réunion et l'Etat.

7.2.3 Les stipulations du présent article 7.2 ne peuvent pas faire obstacle :

- ni à l'obligation qui incombe à chacune des personnes participant au Projet de produire un rapport d'activité à l'organisme dont elle relève. La diffusion d'Informations Confidentielles dans ce cadre est limitée aux seules instances ayant besoin d'en connaître à condition qu'elles s'obligent à respecter les dispositions relatives à la confidentialité ;
- ni à la soutenance de thèse des chercheurs participant au Projet. Cette soutenance est organisée dans le respect de la réglementation universitaire et des dispositions relatives à la confidentialité. Si nécessaire, elle pourra se dérouler à huis clos et chaque membre du jury sera engagé par un engagement de confidentialité.

Commenté [13]: inutile pour ce projet a priori...à supprimer ?

Article 8 : Responsabilités - Assurances

8.1 Stipulations générales

8.1.1 Chaque Partie s'engage à exécuter sa part de Travaux conformément à l'obligation de moyens qui lui incombe

8.1.2 Les Parties renoncent mutuellement à se demander réparation des préjudices indirects (perte de production, manque à gagner, etc.) qui pourraient survenir dans le cadre de l'Accord.

8.2 Personnel des Parties

Chacune des Parties prend en charge la couverture de son personnel conformément à la législation applicable dans le domaine de la sécurité sociale, du régime des accidents du travail et des maladies professionnelles dont il relève et procède aux formalités qui lui incombent.

La présence de personnels de l'une des Parties dans les locaux d'une autre Partie pour les besoins d'exécution du Projet obéira aux stipulations suivantes :

- la présence de personnel devra faire l'objet de l'accord préalable écrit de la Partie accueillante, étant entendu que cet accord ne sera donné qu'en fonction des dates de disponibilité existant sur le site d'accueil et que tous les frais afférents à ce déplacement seront à la charge de l'employeur d'origine ;
- lesdits personnels devront respecter le règlement intérieur ainsi que toutes les règles générales ou particulières d'hygiène et de sécurité en vigueur sur leur lieu de travail et les directives qui leur seront notifiées par le chef de projet de la Partie accueillante. En tout état de cause, le personnel accueilli demeurera sous l'autorité hiérarchique de son employeur.

8.3 Dommages aux biens des Parties

Chacune des Parties est responsable, dans les conditions de droit commun, des dommages qu'elle cause du fait ou à l'occasion de l'exécution de l'Accord aux biens mobiliers ou immobiliers d'une autre Partie.

8.4 Dommages aux tiers

Chaque Partie supporte en ce qui la concerne toutes les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile qu'elle encourt en vertu du droit commun, en raison de tous dommages corporels ou matériels causés aux tiers à l'occasion des Travaux effectués dans le cadre de l'Accord.

8.5 Assurances

Chaque Partie, devra, en tant que de besoin souscrire et maintenir en cours de validité les polices d'assurance nécessaires pour garantir les éventuels dommages aux biens ou aux personnes qui pourraient survenir dans le cadre de l'exécution de l'Accord.

La règle selon laquelle « l'Etat est son propre assureur » s'applique aux organismes publics. En conséquence, ceux-ci garantissent sur leurs budgets les dommages qu'ils pourraient causer à des tiers du fait de leur activité.

8.6 Exclusion de la responsabilité du fait des Connaissances Propres et Nouvelles

Les Connaissances Propres ou Nouvelles et/ou les autres informations communiquées par une des Parties à toute autre Partie dans le cadre de l'exécution de l'Accord sont communiquées en l'état, sans aucune garantie de quelque nature qu'elle soit.

Ces connaissances et informations sont utilisées par les Parties dans le cadre de l'Accord à leurs seuls frais, risques et périls respectifs, et en conséquence, aucune des Parties n'engagera de recours contre l'autre, à quelque titre que ce soit et pour quelque motif que ce soit, en raison de l'usage de ces connaissances et informations.

Article 9 : Durée

L'Accord est conclu pour toute la durée de la convention attributive d'aide et prendra effet à partir de la date de sa signature.

Il peut être prolongé d'une année maximum. Toute prolongation doit être autorisée par la Région Réunion. Elle donnera lieu à l'établissement d'un avenant signé par les Parties.

Les stipulations des articles 5, 6 et 7 ci-dessus demeureront en vigueur pour la durée qui leur est propre, nonobstant l'échéance ou la rupture anticipée de l'Accord.

Article 10 : Résiliation partielle de l'Accord

Dans l'hypothèse où une Partie n'exécute pas l'une quelconque de ses obligations nées de l'Accord, les autres Parties pourront, après accord de la Région Réunion, résilier partiellement l'Accord à l'encontre de la Partie défaillante si, dans les 15 jours suivant une mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception adressée par les autres Parties, la Partie défaillante ne remédait pas à ses manquements contractuels ou n'apportait pas la preuve d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure. La décision de prononcer la résiliation partielle est prise à l'unanimité des Parties non défaillantes au sein du Comité.

Les Parties peuvent décider soit de reprendre à leur compte les Travaux de la Partie défaillante, soit de confier à un tiers tout ou partie des Travaux à exécuter.

La Partie défaillante s'engage à communiquer gratuitement aux autres Parties ou au tiers subrogé toutes les informations nécessaires à la poursuite de l'exécution du Projet en ses lieu et place.

L'exercice de cette faculté de résiliation ne dispense pas la Partie défaillante de remplir les obligations contractées jusqu'à la date d'effet de la résiliation et ce, sous réserve des dommages éventuellement subis par les autres Parties du fait de la résiliation partielle de l'Accord.

Article 11 : Force majeure

11.1 Par « force majeure », on entend tout événement imprévisible et exceptionnel touchant l'exécution de l'Accord, qui dépasse la capacité de contrôle des Parties et qui ne peut être surmonté malgré les efforts que les Parties peuvent raisonnablement consentir.

Aucune Partie n'est responsable de la non-exécution totale ou partielle de ses obligations provoquées par un événement constitutif de force majeure au sens de l'article 1218 du code civil.

11.2 La Partie invoquant un événement constitutif de force majeure doit en aviser les autres Parties dans les sept (7) jours suivant la survenance de cet événement. Le Coordonnateur doit ensuite en informer la Région Réunion dans les meilleurs délais.

11.3 Si nécessaire, les délais d'exécution des Travaux peuvent être prolongés d'un commun accord entre les Parties et la Région Réunion.

Article 12 : Sous-traitance

Sous réserve de l'accord du Comité, chaque Partie peut sous-traiter une partie de sa part des Travaux à un tiers mais reste pleinement responsable de la réalisation de la part des Travaux qu'elle confie à ce tiers.

Chaque Partie impose contractuellement au tiers sous-traitant les obligations nécessaires au respect des stipulations de l'Accord.

Chaque Partie s'engage notamment à prendre, dans le cadre du contrat de sous-traitance, toutes les mesures nécessaires pour acquérir ou se voir concéder les droits de propriété intellectuelle des Connaissances Nouvelles obtenues par le tiers sous-traitant, de façon à ne pas limiter les droits conférés aux autres Parties dans le cadre de l'Accord.

Tout tiers sous-traitant ne saurait prétendre à un quelconque droit de propriété intellectuelle ou d'exploitation au titre des articles 5 et 6 ci-dessus.

Article 13 : Nature de l'Accord

L'Accord est conclu *intuitu personae*. Par conséquent, aucune Partie n'est autorisée à transférer à un tiers tout ou partie des droits et obligations qui en découlent, sans l'accord préalable et écrit des autres Parties et de l'autorité de gestion de la subvention (Région Réunion).

La nature juridique du groupement formé par les Parties au titre de l'Accord est celle d'un groupement temporaire sans personnalité morale. Les Parties déclarent que l'Accord ne peut en aucun cas être interprété ou considéré comme constituant un acte de société, l'*affectio societatis* est formellement exclu.

Article 14 : Loi applicable - Litiges

14.1 L'Accord est soumis au droit français.

14.2 En cas de difficulté sur l'interprétation ou l'exécution de l'Accord, les Parties s'efforceront de résoudre leur différend à l'amiable par l'intermédiaire du Comité, puis de leur direction respective.

Faute de règlement amiable de tout différend relatif à la validité, l'interprétation, l'exécution ou la rupture du présent contrat, dans un délai de deux mois à compter de la première réunion du Comité, le litige sera tranché définitivement par les tribunaux compétents.

Article 15 : Annexes

Les documents suivants sont annexés à l'Accord et en font partie intégrante :

- Annexe 1 : Description technique du Projet
- Annexe 2 : Liste des représentants au Comité
- Annexe 3 : Connaissances Propres des Parties

En cas de contradiction ou de différence entre le corps de l'Accord et l'une de ses annexes, le corps de l'Accord prévaut.

Fait en [nombre] exemplaires originaux, dont [nombre d'exemplaires en français] et [nombre d'exemplaires en [langue]], chacune des versions faisant pareillement foi.

A xxxxxxxx, le [date]

Pour l'IRD

A xxxxxxxx, le [date]

Pour [organisme partenaire]

[Nom, qualité]

[Nom, qualité]

Commenté [14]: personnel technique ou administratif de préférence ?

Commenté [15]: Coordonnateur de projet (JB) + représentants administratif/personnel technique de chaque partenaire

Commenté [16]: pr Dans le cadre de ce projet ce seront essentiellement des données et des métadonnées, et des logiciels.

Commenté [17]: L'annexe 3 est une page vide afin de laisser les partenaires y compléter ce qu'ils estiment être leurs connaissances propres

ANNEXE 1

Description technique du projet

Le projet INTERREG V “Grand Observatoire de l’Océan Indien” (G2OI ou, en anglais, swIOOS, “South West Indian Ocean Observing Systems”) a pour objectif principal de valoriser les données de la recherche de la région en réunissant un réseau de partenaires qui gèrent des données de référence dans les pays de la COI (Réunion, Comores, Madagascar, Maurice, Seychelles). Les partenaires du projet vont créer et alimenter une infrastructure de données régionale qui permettra aux utilisateurs finaux (scientifiques, gestionnaires, grand public) d’exploiter facilement le patrimoine de données régional par le biais de services Web mis à disposition sur un portail de données dédié à l’infrastructure. Les solutions techniques retenues, appuyées par une série de réunions avec les partenaires, permettront de renforcer les infrastructures de données nationales déjà en place et d’échanger plus facilement l’information (interopérabilité) avec des initiatives similaires dans d’autres régions de l’océan Indien et au niveau global.

Dans le Sud-Ouest de l’océan Indien, les financements FEDER et FED permettent aux États membres de la COI de financer des projets dans des domaines variés (pêche, biodiversité, agronomie, santé, éducation, énergie, risques naturels...) depuis plus de 30 ans. Par le passé, ces projets n’ont généralement pas été conçus ou coordonnés pour pérenniser les données et les informations qu’ils ont permis d’accumuler. Ainsi, le patrimoine de données qui en résulte, et qui constitue le principal héritage de cet investissement économique conséquent, est en péril. En effet, beaucoup de données sont dispersées, restent difficiles d’accès et n’ont pas été valorisées une fois les projets terminés. Mieux géré et rendu accessible au grand public comme aux acteurs du développement et de la recherche, ce patrimoine peut permettre d’améliorer la gestion durable des ressources régionales et de soutenir le développement de nouveaux projets. En particulier, la bonne gestion des données permet de définir des états de référence et d’étudier les changements dans de nombreux domaines (par exemple l’exploitation des ressources régionales, l’état de santé des récifs coralliens, ...) mais elle permet également de répondre à de nouvelles questions et de créer de la valeur ajoutée en combinant différents types de données jusqu’ici gérées séparément. Toutefois, en l’état, les utilisateurs potentiels sont dans l’incapacité d’archiver, de découvrir, de réutiliser et donc de valoriser la plupart des données qui existent dans la région. Ces problèmes sont historiquement liés à l’hétérogénéité des modes de collecte et de gestion de données dans les projets et chez les partenaires et ils ont été amplifiés par l’absence de solutions régionales mutualisées pour garantir des services de base sur les données de la région (archivage et référencement, recherche, accès, traitement). Le projet G2OI propose une solution à ces problèmes récurrents en coordonnant la mise en place d’une infrastructure de données régionale qui renforcera les initiatives nationales des partenaires. Nous détaillons, ci-dessous, les grands enjeux des infrastructures de données aux niveaux global et régional puis nous expliquons comment le projet G2OI construira une infrastructure de données régionale qui répondra aux besoins des utilisateurs en mobilisant et en renforçant un réseau de partenaires dans la région.

1/ Contextes global et régional: mise en place d’infrastructures de données

D’un point de vue global, l’économie et la science des données sont en pleine croissance. D’une part, les plus grandes entreprises privées (comme Google, IBM, Amazon, Apple, Microsoft, Facebook) valorisent les données qu’elles collectent ou référencent à travers différents services (moteur de recherche, archivage, accès, traitement). D’autre part, les gouvernements intègrent l’Intelligence Artificielle et la gestion des données dans leur stratégie de développement (par exemple l’Open Data et la Directive Européenne INSPIRE, Infrastructure for Spatial Information in Europe). In fine, les

communautés d'utilisateurs (publiques ou privées) attendent une meilleure prise de décision ("better data, better decisions") dans tous les domaines (santé, écologie, risques naturels..) et à différentes échelles (locales, régionales ou globale). Cette révolution technologique s'appuie sur l'augmentation exponentielle des capacités d'acquisition de données (réseaux de capteurs et objets connectés, Internet des objets..) conjuguée à l'émergence de nouvelles techniques pour la gestion et l'analyse des données (Big Data) issues du monde de la recherche (par exemples les réseaux de neurones pour l'apprentissage profond ou Deep Learning). En complément de compétences humaines bien spécifiques, le développement de ces activités repose entièrement sur la mise en place d'infrastructures de données qui regroupent les composants matériels (machines stockées dans des centres de données ou data centers) sur lesquels sont hébergés les différents composants logiciels (serveurs et applications) qui fournissent les services opérationnels nécessaires pour gérer les données (services d'archivage, de découverte, d'accès et de traitement des données). En outre, la valorisation des données gérées dans ces infrastructures dépend des points clés suivants:

- la disponibilité de séries temporelles de données longues: en effet, les observations, répétées sur de longues périodes, sont essentielles pour fournir des états de référence sur les systèmes et comprendre leur évolution dans de nombreux domaines (la pêche, la gestion des récifs coralliens, les effets du changement climatique, la santé, la sécurité alimentaire..),
- la bonne gestion de la dimension spatiale des données est particulièrement importante car les données géographiques fédèrent différentes communautés d'utilisateurs (les données spatiales sont essentielles dans des contextes pluridisciplinaires) et améliorent la prise en main des services sur les données (en particulier la recherche et la visualisation des données),
- la standardisation des formats de données et des protocoles pour y accéder conditionne la capacité d'interaction (interopérabilité) d'une infrastructure avec les systèmes d'information d'autres partenaires. Par exemple, dans le contexte européen, la directive INSPIRE oblige ses états membres à suivre des standards internationaux pour coordonner la mise en place d'une Infrastructure de Données Spatiales (IDS) à l'échelle européenne. Ainsi, les infrastructures compatibles avec INSPIRE savent communiquer entre elles et peuvent également alimenter d'autres systèmes (par exemple les portails Open Data gouvernementaux),
- les organisations publiques et privées, conscientes de ces enjeux stratégiques, rationalisent désormais la gestion de leurs données par l'adoption de plans de gestion de données (cf Figure 1) qui clarifient le cycle de vie des données qu'elles financent et identifient quelles infrastructures seront utilisées pour les gérer une fois les projets terminés.

Cette proposition de projet INTERREG va apporter une réponse régionale à ces enjeux globaux en favorisant la mise en place d'une infrastructure de données pour le Sud-Ouest de l'océan Indien.

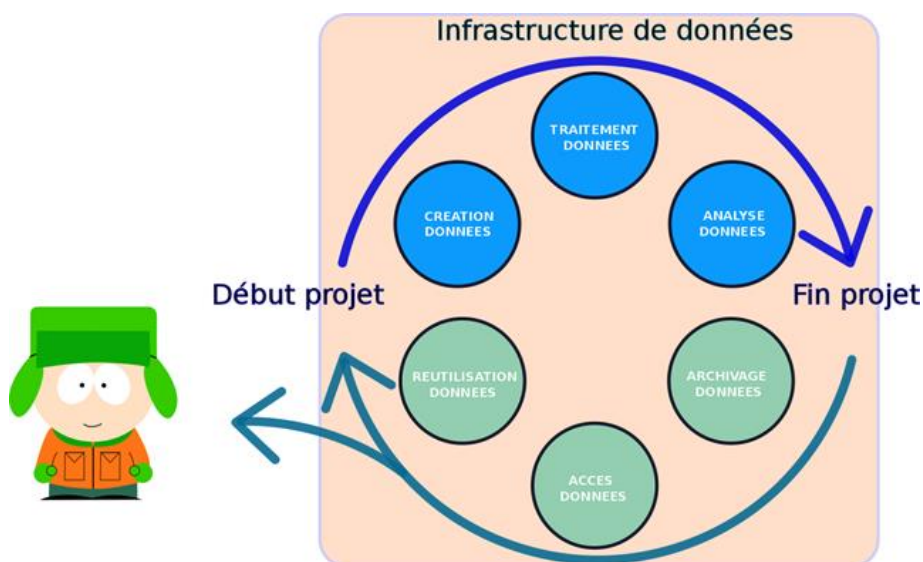


Figure 1: principaux services d'une infrastructure pour mettre en œuvre un plan de gestion de données

Dans le Sud-Ouest de l'océan Indien, les projets FEDER ou FED ont donc permis, depuis plus de 30 ans, d'accumuler des données et des connaissances dans différents domaines. Malgré des investissements considérables, le patrimoine de données qui résulte de ces projets reste mal géré. Il est actuellement difficile de savoir quelles données existent dans la région et encore plus compliqué de les mobiliser en dehors de leur contexte d'acquisition. L'identification et la description de ce patrimoine d'information régional ainsi que l'archivage des données identifiées sont des actions nécessaires pour sécuriser et valoriser ces investissements dans d'autres contextes (par d'autres projets ou d'autres communautés d'utilisateurs). Pour cela, il est nécessaire de mobiliser les partenaires de la région pour coordonner la mise en place d'une infrastructure de données spatiales régionale. Une telle infrastructure permettra, d'une part, de mieux référencer le patrimoine de données issu des projets passés et de mettre en œuvre des plans de gestion de données pour les futurs projets des pays de la COI (cf Figure 1). D'autre part, cela permettra de coordonner et de consolider les infrastructures de données spatiales gérées par différents acteurs de la recherche à la Réunion ou par leurs partenaires dans les autres états membres de la COI. En effet, une infrastructure régionale apportera des compétences supplémentaires et une visibilité accrue aux partenaires qui produisent des données dans le Sud-Ouest de l'océan Indien et elle permettra également de créer des liens avec les partenaires internationaux qui travaillent sur des initiatives similaires dans les régions voisines. Par exemple, une infrastructure dans le Sud-Ouest de l'océan Indien sera une contribution significative au Global Ocean Observing System (GOOS) en complétant les infrastructures du même type dans les régions voisines de l'océan indien (à l'Est avec IMOS en Australie et au Sud avec SOOS dans l'Antarctique, IORA..) ou des initiatives similaires dans d'autres régions (PaclOOS qui réunit des petits états insulaires dans le Pacifique).

2/ l'infrastructure de données du projet G2OI va répondre aux besoins des utilisateurs en s'appuyant sur un réseau de partenaires de la région

Le projet G2OI va permettre de renforcer la collaboration à la Réunion et entre les pays de la COI par la création et la mutualisation d'une infrastructure de données spatiales dans le Sud-Ouest de l'océan Indien (cf Figure 2 ci-dessous). Cette infrastructure permettra de coordonner la gestion et la valorisation des données et connaissances produites par différents partenaires et projets de recherche de la région (projets passés, en cours ou à venir). Au delà des données et des serveurs, les enjeux sont humains: l'organisation d'événements (ateliers, séminaires, conférences..) renforcera le réseau régional des acteurs impliqués dans la gestion des données. Il s'agit pour les partenaires de s'approprier les objectifs du projet et d'acquérir les compétences nécessaires pour les atteindre (prise en main de nouvelles méthodes et outils de référence pour les infrastructures de données spatiales). Dans un premier temps, l'équipe du projet travaillera en lien avec les gestionnaires de données des partenaires. Des réunions organisées par le projet permettront aux partenaires de partager leurs expériences et d'acquérir de nouvelles compétences techniques pour mieux administrer et alimenter les infrastructures de données spatiales (maîtrise des composants logiciels et des différentes sources de données). Le réseau des partenaires pourra ainsi interagir plus efficacement avec l'équipe du projet et la guider pour identifier, intégrer et pérenniser dans l'infrastructure les données de référence pour la région. Dans un deuxième temps, les utilisateurs finaux pourront exploiter facilement les données gérées dans l'infrastructure en utilisant les services opérationnels qui seront mis à disposition sur le portail de données du projet (services d'archivage, de recherche, d'accès et de traitement de données). Enfin, le travail sera régulièrement présenté et discuté dans le cadre d'ateliers et de conférences afin de permettre à de nouveaux partenaires et aux futurs projets de la région d'exploiter, d'alimenter et de pérenniser l'infrastructure au delà du projet G2OI (par exemple les projets de la Réunion sur financements FEDER, ANR, Région et les projets de la COI financés par le FED ou l'AFD).

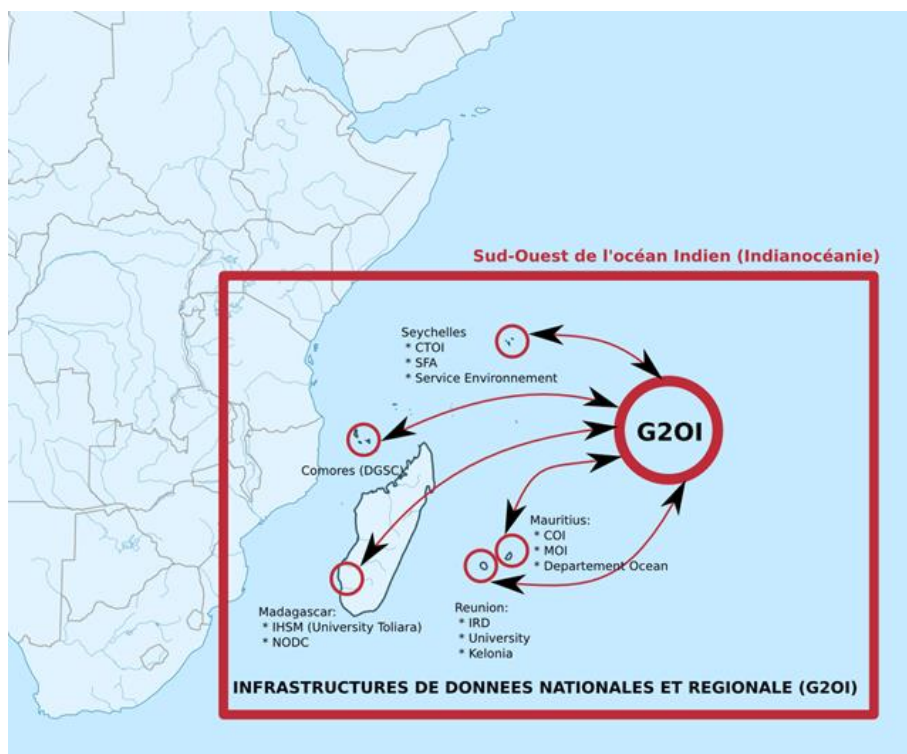


Figure 2: construction d'une infrastructure en s'appuyant et renforçant les infrastructures nationales des partenaires.

A la Réunion, différents acteurs (Université, OSU-R, UMR ESPACE-DEV et SEAS-OI, ENTROPIE, MARBEC, Kelonia, CIRAD, IFREMER,..) ont déjà mis en place des applications qui pourront alimenter cette infrastructure de données régionale. En effet, ces initiatives se conforment généralement aux recommandations de la directive européenne INSPIRE (Infrastructure for spatial information in Europe), ce qui garantit leur interopérabilité technique avec d'autres applications. D'un point de vue institutionnel, des projets passés ont également permis de réunir et de coordonner ces initiatives initiées séparément, mais complémentaires, en fédérant les acteurs autour de thématiques communes (par exemple, le projet FEDER sur la Biodiversité terrestre et la Mégafaune Marine). Pour des domaines complexes comme la gestion des écosystèmes marins ou le Marine Spatial Planning, il est essentiel de poursuivre ce travail afin de fédérer les acteurs en charge des données de référence dans différents domaines (pêche, aquaculture, occupation du sol, risques naturels, énergie, santé..). L'infrastructure de données mise en place par le projet G2OI va améliorer la coordination des acteurs réunionnais et pourra être mutualisée par la suite dans différents contextes (par exemple les futurs projets de recherche)

Dans les autres pays de la COI, le projet G2OI va bénéficier de l'expérience de partenaires de référence dans des domaines clés (gestion des risques, aménagement du territoire, gestion du littoral et des

écosystèmes marins, énergie, océanographie, santé...). Certains partenaires gèrent déjà leurs données dans des infrastructures de données nationales et la coordination de leurs activités pour mettre en place une infrastructure à l'échelle régionale permettra de renforcer leurs compétences et leurs propres systèmes de gestion de données. Le projet G2OI permettra également la mise en œuvre de stratégies (plans de gestion de données) pour planifier la gestion des données avec les organisations régionales (par exemple avec la COI ou la CTOI). Ainsi, l'infrastructure régionale pourra ensuite être utilisée et mutualisée par les futurs projets de la COI (en particulier dans le cadre du 11^{ème} FED) avec de nouveaux partenaires de la région qui souhaitent rationaliser la gestion de leurs données dans des domaines plus larges.

Pour conclure, le projet G2OI représente donc une opportunité de répondre aux besoins de différentes communautés d'utilisateurs:

- les besoins des partenaires qui gèrent les données de la région et qui souhaitent enrichir leurs compétences et leurs propres systèmes. Le projet G2OI répondra à ces besoins par l'organisation régulière de réunions qui permettront aux partenaires et à l'équipe du projet de collaborer et de partager des méthodes pour créer et enrichir l'infrastructure de données régionale,
- les besoins des organisations régionales et des bailleurs qui financent une partie importante des données produites dans la région et souhaitent désormais garantir la pérennité des investissements en intégrant des plans de gestion dans les futurs projets de la région (par exemple pour coordonner la gestion des données issues des projets FED et FEDER). Ces plans de gestion de données pourront être mis en œuvre en s'appuyant sur l'infrastructure de données régionale du G2OI,
- les besoins des utilisateurs qui souhaitent accéder au patrimoine de données régional mais qui ne disposent pas encore des outils nécessaires pour l'exploiter. Le portail de données mis en place par le projet G2OI fournira les services opérationnels pour valoriser facilement les données et connaissances de l'infrastructure (archivage, recherche, accès et traitement de données),
- les besoins d'initiatives plus larges qui ont pour objectif de connecter les infrastructures régionales entre elles pour les rendre visibles à l'échelle globale. Ces initiatives pourront se connecter à l'infrastructure mise en place par le projet G2OI pour accéder et diffuser plus largement les informations mises à disposition par les différents partenaires dans le Sud-Ouest de l'océan Indien (cf Figure 3 ci-dessous).

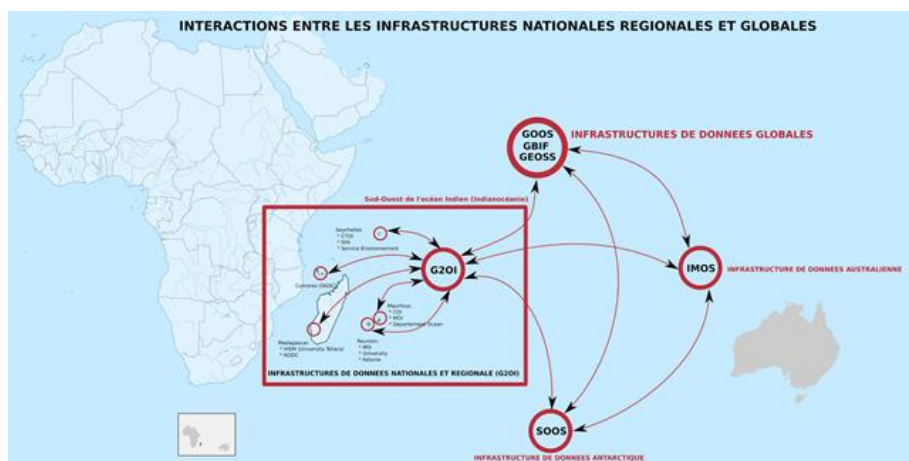


Figure 3: échanges (interopérabilité) avec les autres infrastructures régionales et globales

Objectif(s) poursuivi(s) :

L'infrastructure de données créée par le projet G2OI doit renforcer la dynamique régionale pour la conservation et la valorisation des données de la recherche.

Dans un premier temps, il s'agira de simplifier et d'améliorer les méthodes utilisées par les partenaires pour administrer les serveurs et les applications avec lesquels ils gèrent leurs données (et qui seront connectées à l'infrastructure régionale). Cela passera à la fois par l'optimisation des solutions techniques proposées et par l'acquisition des compétences associées dans le cadre d'ateliers organisés par le projet. Sur cette base matérielle et logicielle optimisée, il s'agira ensuite de coordonner la gestion des données. En particulier, un objectif important pour les partenaires consistera à mieux décrire et archiver dans l'infrastructure le patrimoine de données régional. Une grande partie de ce patrimoine résulte de projets passés dans lesquels les partenaires de la région ont été régulièrement impliqués (projets passés ou en cours: FED, FEDER, AFD...). En complément, l'utilisation des services de l'infrastructure sera encouragée pour gérer les données qui seront produites par les futurs projets (en particulier les projets FEDER et les projets FED de la COI) et garantir ainsi leur valorisation et leur pérennité. Pour les projets à venir, cela consistera concrètement à adopter, avant qu'ils soient officiellement lancés, des plans de gestion des données (cf. Figure 1) qui détailleront comment leurs données seront gérées et intégrées dans l'infrastructure régionale (références et archivées). L'enjeu est ici de montrer que l'investissement initial pourra fructifier puisque les données pourront être réutilisées une fois les projets terminés.

Dans un deuxième temps, un portail de données sera mis en place. Il constituera le point d'entrée publique qui aiguillera les utilisateurs extérieurs vers les services opérationnels qui permettent d'explorer et de valoriser les données contenues dans l'infrastructure régionale (services d'archivage, de découverte, d'accès et de traitements des données). Le portail de données montrera comment l'utilisation de l'infrastructure régionale permet de mieux coordonner les systèmes de gestion de données nationaux qui la composent. Le portail de données intégrera un site Web de projet classique pour communiquer également l'information classique (les activités du projet, les partenaires impliqués...).

Enfin, des liens seront établis avec les initiatives internationales du même type dans les régions voisines en s'appuyant sur des événements (séminaires ou conférences) organisés par le projet ou la communauté scientifique.

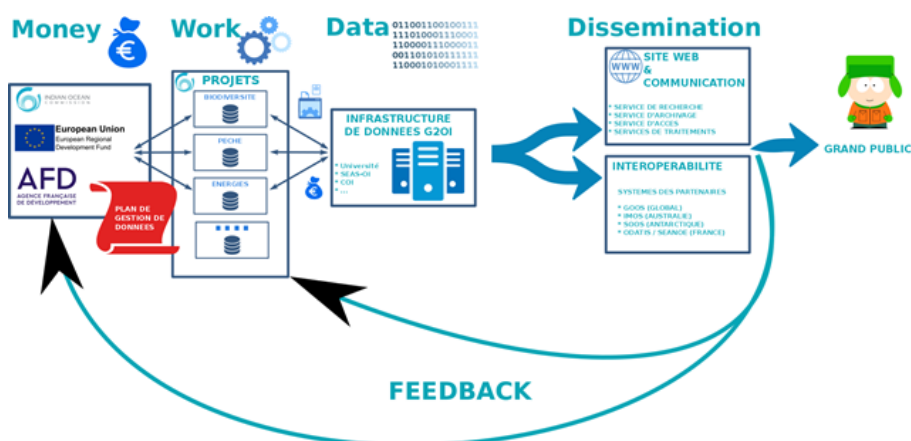


Figure 4: flux et valorisation des données par l'infrastructure de données G2OI et le portail Web associé

Ces objectifs généraux sont schématisés dans la Figure 4 (ci-dessus) et détaillés dans les points ci-dessous:

- **Objectif 1/** Créer une infrastructure basée sur des solutions techniques optimisées: l'infrastructure régionale ne doit pas contraindre les partenaires à abandonner leurs systèmes en imposant une solution centralisée (monolithique). Au contraire, elle doit permettre aux partenaires de connecter leurs applications facilement et de les enrichir. A l'instar de l'approche européenne (directive INSPIRE), l'objectif est de s'appuyer sur une architecture distribuée composée d'infrastructures nationales localisées dans la région et qui seront renforcées par cette collaboration (d'un point de vue matériel, logiciel et humain). Le point clé consiste à garantir l'interopérabilité des systèmes en place chez les partenaires de la région en adoptant les standards et les outils informatiques de référence à l'échelle globale. Toutefois, la prise en main de ces méthodes et outils peut être complexe. Selon les besoins des partenaires, des ateliers sont prévus pour enrichir les connaissances et les compétences techniques nécessaires à l'utilisation des standards et des services fournis par l'infrastructure. Différentes options seront proposées selon le profil des partenaires (non exclusives entre elles):
 - option 1: les partenaires peuvent créer ou renforcer leurs propres systèmes afin que ces derniers deviennent des composants distribués qui contribuent à l'infrastructure régionale. Cette option ne pose pas de problèmes techniques à partir du moment où les acteurs se coordonnent pour permettre un certain niveau d'interopérabilité entre leurs systèmes. Pour atteindre cet objectif, le projet proposera aux partenaires d'administrer des applications standardisées qui partagent les mêmes configurations et qui peuvent être facilement répliquées sur différents serveurs de la région. Des ateliers seront organisés pour apprendre

à utiliser ces solutions techniques (partage d'applications virtualisées) et à les déployer sur des serveurs.

- option 2: les partenaires utilisent les services et outils communs (mutualisés), offerts par l'infrastructure régionale, pour gérer leurs nouvelles sources de données. Cette option est pertinente pour les acteurs qui n'ont pas les moyens (économiques, humains) ou de raisons d'administrer leur propre système dans la durée (par exemple les projets de la COI qui doivent garantir l'archivage et la conservation à long terme de leurs données une fois qu'ils se terminent). Selon les besoins, cette option pourra, à terme, demander de renforcer l'infrastructure matérielle en place dans la région (capacités de stockage, baies ou machines pour déployer de nouvelles applications, serveurs de données ou de traitements) et une implication ponctuelle du personnel des projets.

- **Objectif 2/** Alimenter l'infrastructure avec le patrimoine de données issu des projets passés ("Data Rescue") ou en cours: durant le projet G2OI, les partenaires vont identifier les données (données historiques ou en cours d'acquisition dans d'autres projets) qui pourront être préservées sur les serveurs de l'infrastructure régionale (archivées et décrites par l'équipe du projet G2OI à l'aide de métadonnées harmonisées). En particulier, les projets de la COI (101ème FED: SMARTFISH, BIODIVERSITE, ENERGIES) ont financés des activités qui permettront d'alimenter l'infrastructure avec des données de ces projets. En fonction des contraintes associées à ces données, elles pourront ensuite être transformées et rendues accessibles à travers des formats et des protocoles d'accès standardisés. Les types de données à décrire et intégrer dans l'infrastructure portent prioritairement sur:

- les données spatiales de télédétection: observations de la terre (données de satellites, aéroportées, de drones) et océanographie spatiale (température, chlorophylle, vent, courants, salinité...),
- les données de capteurs in situ (issues de différents réseaux d'observations plateformes ou stations): réseaux de capteurs (ex: stations météo, observatoires du Maïdo, Piton de la Fournaise), moyens d'observations à la mer (bouées, campagnes océanographiques des navires scientifiques: ex ANTEA ou Marion Dufresne,...)
- les données de modèles: modèles océanographiques (ROMS, PISCES, Drakkar, MARS-3D...), modèles atmosphériques, modèles numériques de terrain,
- les données de terrain: gestion des ressources marines (récifs coralliens, pêche côtière ou hauturière, aquaculture, biodiversité marine: cétacés, tortues...), autres thématiques liées aux domaines d'intérêt de la COI (changement climatique, risques naturels, santé, énergie, sécurité alimentaire...), données cartographiques de référence (occupation du sol, cartographie urbaine...).

- **Objectif 3/** Alimenter et pérenniser l'infrastructure en la mutualisant pour gérer les données des futurs projets FEDER et FED de la COI: avant que le projet INTERREG G2OI se termine, un enjeu important consiste à garantir que l'infrastructure de données pourra être alimentée par les données des futurs projets FEDER et FED qui impliquent régulièrement les partenaires de la région COI (en particulier dans le cadre du 111ème FED). Par exemple, une attention particulière sera portée aux projets FED COI qui seront lancés durant le projet G2OI (futurs projets sur la pêche, la biodiversité, la veille sanitaire, les risques, le changement climatique, la sécurité alimentaire...) et qui pourront ainsi enrichir l'infrastructure en temps réel. Pour atteindre cet objectif, les futures propositions de projets intégreront un Plan de Gestion de Données qui pourra être mis en œuvre

en s'appuyant sur les services de l'infrastructure. Chaque projet pourra ainsi apporter une contribution financière minimale pour bénéficier de ces services mutualisés (en prévoyant un budget qui couvre une partie des coûts liés à l'utilisation de l'infrastructure: participer au temps homme et à l'entretien des moyens matériels nécessaires pour offrir les services de référencement, d'archivage, d'accès ou de traitements des données sur les serveurs de l'infrastructure régionale, cf. option 2 de l'objectif 1).

- **Objectif 4/** Mettre en place un portail de données régional qui fournit aux utilisateurs des services opérationnels pour exploiter les données gérées dans l'infrastructure: l'infrastructure doit répondre aux besoins des partenaires réunionnais et des pays de la COI pour faciliter la gestion et la valorisation du patrimoine de données de la région à travers un ensemble de services de base. Ces services seront mis en place par les ingénieurs recrutés pour le projet (CDD ou prestations) et seront tous accessibles sur le portail de données du projet (ils pourront également être disponibles sur les portails de données des partenaires qui gèrent le niveau d'interopérabilité requis). La mise en place de nouveaux services sera systématiquement accompagnée par des ateliers qui permettront aux partenaires du projet d'acquérir les compétences nécessaires pour maîtriser ces services et les faire évoluer. En particulier il s'agit d'offrir les services suivants aux utilisateurs finaux (scientifiques, gestionnaires, grand public):
 - archivage pérenne: les utilisateurs pourront déposer des données sur le portail avec la garantie que leur données ne seront pas perdues (même si elles ne sont pas accessibles à tous) et qu'elles pourront être citées par les travaux qui les réutilisent (attribution d'identifiants uniques: DOIs). Pour cela, un service d'archivage sera créé à l'Université de la Réunion,
 - recherche: découvrir et localiser les données de l'infrastructure qui sont pertinentes pour une thématique ou un usage donné. Pour cela le portail de données régional comportera un moteur de recherche qui va fédérer (enrichir et interconnecter) les différents catalogues de métadonnées des partenaires,
 - accès: simplifier la prise en main et l'interopérabilité des données par des formats de données et des protocoles d'accès standardisés qui garantissent une réutilisation par le plus grand nombre,
 - traitements des données: automatiser la fourniture de traitements pour livrer en routine des produits qui intéressent différents domaines (soutenir la pêche durable, détection d'habitats, occupation du sol...).
- **Objectif 5/** Stratégie de communication pour renforcer les liens avec d'autres acteurs, projets régionaux et internationaux, dans et hors de la région COI: au delà des partenaires nationaux et des projets COI qui seront officiellement impliqués dans le projet G2OI, il s'agit de promouvoir l'utilisation de l'infrastructure de données pour connecter des sources de données complémentaires, créées par d'autres partenaires, projets ou réseaux d'observation. Pour cela le projet organisera ou participera à des événements (ateliers, conférences) durant lesquels l'infrastructure et les résultats du projet seront présentés et discutés. Par exemple, à la Réunion, des contacts pourront être pris avec des initiatives qui produisent ou consomment des données (projets de sciences citoyennes, institut bleu, réseau sur les herbiers marins, projet Life+ pétrels) et d'autres types de projets (ANR, Région) ou initiatives nationales (Odatis, futur système d'information sur le milieu marin...). Au delà des pays membres de la COI, dans le Sud-Ouest de l'océan Indien, il s'agira d'encourager l'utilisation et la coordination de cette initiative par des bailleurs et des organisations internationales impliquées dans la région (WIOMSA,

FAO/IOTC/SWIOFC, UNEP, IUCN, AFD, FFEM...). Plus largement, l'infrastructure sera conçue pour qu'elle puisse également se connecter et échanger une partie de son contenu avec des initiatives similaires portées par les régions voisines (ioGOOS dans l'océan Indien, IMOS en Australie, SOOS en Antarctique, PacIOOS pour les états insulaires du Pacifique..) et d'autres infrastructures internationales (GOOS, GBIF, GEOSS, Copernicus...). En particulier un atelier dédié aux infrastructures de données sera organisé durant le prochain symposium de la WIOMSA en 2019 pour réunir les partenaires intéressés par la gestion des données dans l'océan Indien.

Résultats escomptés (cible visée ...):

Le principal résultat attendu consiste à valoriser les données de la recherche dans la région Sud-Ouest de l'océan Indien. Pour cela il est nécessaire de créer des services performants pour faciliter l'archivage, l'accès et le traitement des données des partenaires de la région. En effet, actuellement, il est compliqué pour un utilisateur lambda de savoir quelles données existent dans la région et comment y accéder.

Pour répondre à ces besoins, le projet s'appuiera sur les résultats suivants:

- coordination d'une infrastructure de données régionale qui utilise et renforce les systèmes en place chez les partenaires (applications et données déjà en place chez les partenaires, intégration de nouvelles applications et données),
- création d'un portail de données pour exploiter les services offerts par l'infrastructure de données régionale:
 - service de découverte de données de la région qui orientera les utilisateurs vers les systèmes des partenaires.
 - service d'archivage pour permettre aux partenaires qui le souhaitent de conserver des données et d'obtenir des DOI pour les citer lorsqu'elles sont réutilisées,
 - service d'accès (en fonction des droits) et de traitements,
 - promotion du portail auprès des partenaires de la région, en particulier par les organisations régionales (ex: COI, CTOI, FAO, Banque Mondiale..)
- mise à disposition de plans de gestion de données pour faciliter l'utilisation de l'infrastructure de données dans le cadre de futurs projets:
 - adoption du plan de gestion de données dans de futurs projet FEDER ou FED (COI) pour maintenir et faire évoluer l'infrastructure,
 - utilisation de l'infrastructure dans de nouveaux projets régionaux (par exemple des projets de sciences citoyennes).

Le projet G2OI pourra quantifier en partie ces résultats en mesurant:

- le nombre de consultations et téléchargements sur le portail de données du projet,
- le nombre de nouveaux partenaires ou projets qui ont contribué à alimenter l'infrastructure,
- le nombre de projets qui utilisent l'infrastructure régionale pour mettre en œuvre leurs plans de gestion de données,
- le nombre de citation des données de l'infrastructure (par le biais des DOIs) dans les documents scientifiques ou d'expertises.

Annexe 2

Liste des représentants du Comité

- IRD : Julien Barde, Ingénieur de Recherche, UMR MARBEC
- Université de la Réunion :
- Kelonia :
- Commission des Thons de l'Océan Indien :
- Commission de l'Océan Indien :
- Seychelles Fishing Authority :
- Seychelles' Ministry of Environment Energy and Climate Change :
- Seychelles' Department for Continental Shelf, Maritime Zones Administration & Exploration, Prime Minister's Office :
- Mauritius Oceanographic Institute :
- Institut Halieutique et des Sciences Marines de l'Université de Toliara :
- Direction générale de la sécurité civile des Comores :

Commenté [18]: sont des personnes directement impliquées dans la réalisation du projet

Commenté [19]: référent et contact suppléant

Annexe 3

Connaissances propres des parties

Commenté [20]: Chaque partenaire est invité à inscrire ses Connaissances propres