

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

« Mise en pédagogie du Land Drainage Master Plan et renforcement des capacités des acteurs de la ville dans la mise en œuvre du concept de ville éponge et de solutions fondées sur la nature, afin de prévenir et gérer les risques d'inondation sur l'île Maurice »

Dans le cadre du programme

**ADAPT
ACTION**

UN PROGRAMME



**Pour le compte de
L'AGENCE FRANCAISE DE DEVELOPPEMENT**

Référence interne : CLN 2026-0010

Pouvoir adjudicateur :

Agence Française de Développement, 5, rue Roland Barthes, 75598 Paris Cedex 12- RCS PARIS B 775 665 599- téléphone : 00 33 (0)1. 53. 44. 31. 31

TABLE DES MATIERES

ARTICLE 1. CONTEXTE GENERAL	3
Présentation de l'AFD	3
Présentation du Programme AdaptAction	3
Le Programme AdaptAction à Maurice	5
ARTICLE 2. OBJET ET CONTEXTE DU MARCHÉ	6
2.1. Contexte et enjeux liés aux changements climatiques dans le pays	6
2.2. Le concept de ville éponge et la gestion intégrée des eaux pluviales	7
2.3. Entité(s) bénéficiaire(s) ou concernée(s) par l'appui.....	9
2.4. Objectifs du marché et résultats attendus	10
ARTICLE 3. DEFINITION ET NATURE DES PRESTATIONS	12
3.1. COMPOSANTE 1 : Etat des lieux de l'évolution de l'urbanisation	12
3.2. COMPOSANTE 2 : Porter-à-connaissance et valorisation du LDMP	14
3.3. COMPOSANTE 3 : Renforcement de capacités des acteurs de la ville	15
ARTICLE 4. CONDITIONS D'EXECUTION ET LIVRABLES ATTENDUS	18
4.1. Lieu de l'étude	18
4.2. Pilotage et relations avec le prestataire	19
4.3. Cadrage de la prestation.....	19
4.4. Livrables de la Composante 1	21
4.5. Livrables de la Composante 2	21
4.6. Livrables de la Composante 3	21
4.7. Capitalisation opérationnelle	22
4.8. Validation des livrables	22
ARTICLE 5. PROFILS DES EXPERTS REQUIS	23
5.1. Expertises attendues pour la mise en œuvre des composantes	23
5.2. Expertise attendue du coordinateur général de l'appui.....	24
5.3. Autres expertises	25
5.4. Considérations additionnelles.....	25
ARTICLE 6. LANGUE DE TRAVAIL ET CONTRACTUELLE	25

ARTICLE 1. CONTEXTE GENERAL

Présentation de l'AFD

Le groupe Agence française de développement (AFD) est un établissement public qui finance, accompagne et accélère les transitions vers un monde plus juste et durable. Plateforme française d'aide publique au développement et d'investissement de développement durable, nous construisons avec nos partenaires des solutions partagées, avec et pour les populations du Sud.

Nos équipes sont engagées dans plus de 4 200 projets sur le terrain, dans les Outre-mer et dans plus de 150 pays, pour les biens communs de l'humanité – le climat, la biodiversité, la paix, l'égalité femmes-hommes, l'éducation ou encore la santé. Nous contribuons ainsi à l'engagement de la France et des Français en faveur des Objectifs de développement durable pour un monde en commun.

Au moyen de subventions, de prêts, de fonds de garantie ou de contrats de désendettement et de développement, l'AFD finance des projets, des programmes et des études et accompagne ses partenaires du Sud dans le renforcement de leurs capacités.

Sa filiale Proparco (www.proparco.fr) soutient les investissements privés. Dédiée à la mobilisation de l'expertise publique française, Expertise France (www.expertisefrance.fr) a rejoint le groupe AFD en 2022.

L'AFD collabore également avec les réseaux académiques français et internationaux pour alimenter les débats et réflexions prospectives sur le développement.

Elle assure la gestion du Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM), qui cofinance des projets conciliant environnement et développement.

L'ensemble des informations relatives à l'AFD, et notamment sa Charte d'Ethique que le prestataire est fortement invité à consulter, sont accessibles sur le lien suivant : www.afd.fr.

Présentation du Programme AdaptAction

Lancé en 2017 par l'AFD, le programme **AdaptAction** constitue l'un des instruments phares de l'appui de la France aux pays les plus vulnérables face au changement climatique. Il vise à **soutenir les pays et organisations régionales partenaires dans la mise en œuvre de leurs Contributions Déterminées au niveau National (CDN)**, en particulier dans leur volet adaptation, et à renforcer leurs capacités institutionnelles, techniques et opérationnelles.

En réponse au constat récurrent de l'*Adaptation Gap Report* du PNUE, qui souligne que l'adaptation reste le « parent pauvre » de la finance « climat », l'AFD souhaite, à travers AdaptAction, contribuer à combler ce déséquilibre. Les partenaires du programme (Pays les Moins Avancés, pays d'Afrique continentale, Petits Etats Insulaires en Développement) sont particulièrement vulnérables aux effets des changements climatiques : le programme vise à promouvoir une finance adaptative de qualité, en soutenant à la fois la connaissance scientifique, la planification stratégique et la préparation de projets d'investissement bancables.

Le programme AdaptAction bénéficie d'un financement en plusieurs phases et extensions :

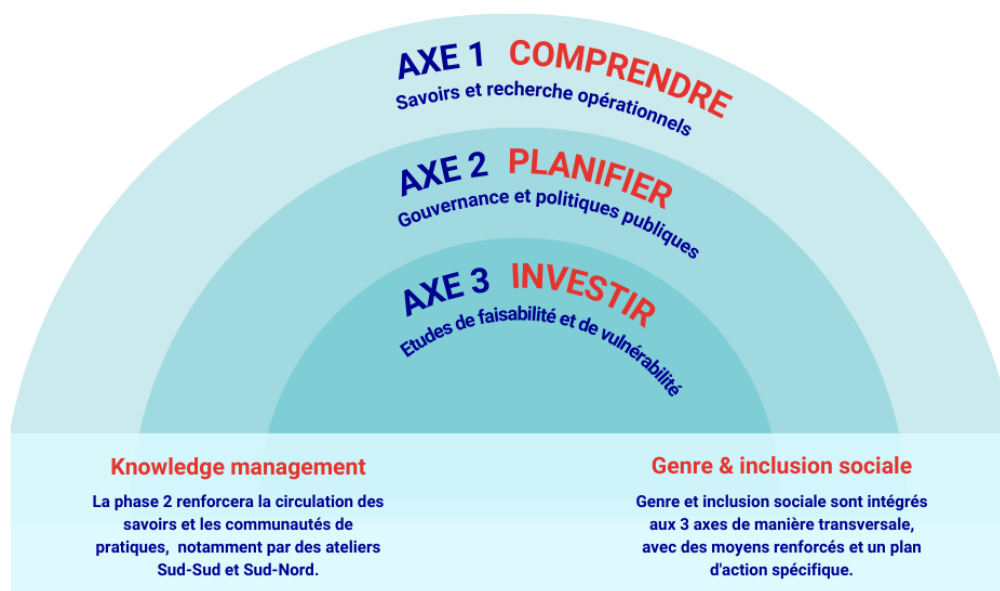
- **30 M€ en subvention** pour la **première phase (2017–2022)**, désormais clôturée.
- **20 M€ en subvention également** pour la **deuxième phase (2023–2026)**,

- Une **extension pour l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient** dotée de **7,5 M€** (dont **1,5 M€ en subvention** et **6 M€ co-financé par l'Union européenne**).
- Une **extension pour l'Asie**, avec **4 M€ en subvention dédiés au Bangladesh**, afin de partager les enseignements et les approches du programme au-delà du continent asiatique.

AdaptAction s'inscrit dans la stratégie de l'AFD « **100 % Accord de Paris** » et contribue directement aux objectifs de l'Accord de Paris sur l'adaptation (article 7) ainsi qu'aux Objectifs de Développement Durable, en particulier l'ODD 13 (« *Lutte contre le changement climatique et ses effets* »). Son objectif général est de renforcer la résilience des populations et écosystèmes les plus vulnérables aux impacts du changement climatique, et l'objectif spécifique, que les acteurs des pays partenaires soient plus en capacité de définir et d'opérationnaliser des trajectoires de développement résilient et inclusif sur leurs territoires.

La Phase 1 a financé plus de 70 études en appui à la gouvernance « climat », à l'intégration de l'adaptation dans les politiques publiques sectorielles et à la préparation de projets, dans 15 pays et organisation régionales. Ces études, qui prennent la forme d'études de vulnérabilité au changement climatique, d'études de faisabilité de projet, d'activités de renforcement de capacités ou encore de renforcement institutionnel, recouvrent une pluralité de secteurs : gouvernance, services climatiques, biodiversité, agriculture, eau...

La Phase 2 dont le démarrage effectif a eu lieu en juin 2023 à Maurice, est mise en œuvre dans 18 pays et structurée autour de trois axes (Comprendre, Planifier, Investir) et deux composantes transversales (Genre et inclusion sociale, *Knowledge management* et valorisation) .



La mise en œuvre du programme se fonde sur plusieurs **principes d'intervention** :

- **Appropriation nationale** : les actions sont définies avec les gouvernements et intégrées dans leurs priorités stratégiques.

- **Approche partenariale et inclusive** : mise en œuvre avec des acteurs étatiques, non étatiques, organisations régionales, société civile, et en synergie avec d'autres bailleurs.
- **Souplesse et réactivité** : capacité à adapter les appuis en fonction de l'évolution des besoins et contextes politiques ou climatiques.
- **Intégration du genre et de l'inclusion sociale** : systématisation des analyses genre et appui spécifique pour renforcer la place des femmes et des jeunes dans les politiques et projets d'adaptation.
- **Approche écosystémique** : la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités des écosystèmes est un prérequis dans la mise en œuvre de tous les projets d'adaptation.

En phase 2 AdaptAction ambitionne de consolider les acquis, d'**accélérer la mise en œuvre concrète** de projets structurants, et de renforcer la mobilisation des financements « climat » en faveur de l'adaptation.

Des informations plus détaillées sur le programme se trouvent sur :

<https://www.afd.fr/fr/adaptaction>.

Le Programme AdaptAction à Maurice

Maurice fait partie des pays partenaires du programme AdaptAction depuis son lancement en 2017. Dans le cadre de la mise en œuvre de la phase 1 du programme entre 2017 et 2023, la république de Maurice a bénéficié de trois appuis directs, qui s'inscrivent directement dans le continuum « Adaptation au changement climatique – Réduction des risques de catastrophes - Pertes et dommages ». Ces appuis sont les suivants :

- Un Appui à la revue à la hausse de l'ambition de la Contribution Déterminée à l'échelle Nationale de Maurice ;
- Une étude complète « Enhancing resilience to climate change ER2C » permettant d'évaluer la vulnérabilité de l'île principale aux risques inondations, de proposer des solutions d'aménagement sur trois sites pilotes et d'établir une stratégie nationale et un plan d'action pour la réduction des risques de catastrophes naturelles ;
- L'accompagnement de la Land Drainage Authority (LDA) à la réalisation du Land Drainage Master Plan (LDMP) sur l'île principale. Le LDMP a été publié officiellement en septembre 2025.

En parallèle Maurice a également bénéficié de **deux appuis indirects** apportés à la Commission de l'Océan Indien (COI ¹) pour le développement de services climatiques dans la région :

- Un projet de recherche intitulé BRIO - Building Resilience in the Indian Ocean, avec Météo France, visant à renforcer les capacités des services météorologiques nationaux et à doter la zone sud-ouest de l'océan Indien de simulations climatiques à haute résolution

¹ La Commission de l'Océan Indien (COI) est une organisation intergouvernementale qui regroupe cinq États membres : l'Union des Comores, la France au titre de La Réunion, Madagascar, la République de Maurice et la République des Seychelles. Seule organisation régionale d'Afrique composée exclusivement d'îles, elle défend les spécificités de ses États membres sur les scènes continentale et internationale.

permettant de décrire le climat de la région jusqu'à l'horizon 2100 pour différents scénarios climatiques.

- La conduite de l'étude de faisabilité du projet HYDROMET - projet de renforcement des capacités des services hydrométéorologiques (staff et équipements) - et rédaction de la Funding Proposal en vue de sa soumission au Fond Vert pour le Climat. Ce projet est aujourd'hui en cours pour un montant de 70 M d'euros.

Concernant la phase 2, une mission d'identification des besoins a été réalisée à partir d'août 2023. Cette mission a permis de pré-identifier les pistes d'activités à mettre en œuvre à Maurice dans le cadre du Programme et ses différents axes d'intervention. Les enjeux d'inondations sont ressortis comme une des problématiques majeures à traiter en termes d'adaptation.

Le 26 février 2024 un protocole d'entente a été signé avec le **Ministère des Finances, de la Planification Economique et du Développement et le Ministère des Infrastructures nationales et du Développement communautaire** (ministère de tutelle de la Land Drainage Authority) identifiant les appuis prioritaires et les modalités de partenariat à mettre en œuvre dans cette phase 2.

Un premier appui a été lancé en avril 2025 et concerne « **L'Elaboration d'une stratégie de gestion des eaux pluviales et de prévention des risques inondation sur l'île de Rodrigues, dans un contexte de changement climatique** ». Il est actuellement en cours et se terminera en juin 2026.

L'objet du présent marché est le deuxième appui identifié dans ce protocole.

ARTICLE 2. OBJET ET CONTEXTE DU MARCHÉ

2.1. Contexte et enjeux liés aux changements climatiques dans le pays

La République de Maurice, 16^e pays le plus densément peuplé au monde (650 habitants/km²), est composée d'un groupe d'îles volcaniques au climat tropical marin et possède près de 390 km de côtes. En tant que Petit État Insulaire en Développement (PEID), elle est particulièrement exposée aux conséquences du changement climatique – cyclones, tempêtes et fortes pluies, raz-de-marée, fortes houles, périodes de sécheresse et inondations – alors même que sa contribution aux émissions de GES reste très faible (0,01 % des émissions mondiales ; 2,9 t CO₂/hab. contre 4,3 t en moyenne mondiale).

Selon le *Global Risks Report 2024*, les événements météorologiques extrêmes constituent le cinquième risque majeur du pays, après la pénurie de main-d'œuvre, le ralentissement économique, la dette publique et l'inflation. Maurice se classe au 107^e rang sur 193 au *World Risk Index 2023* (3,6), qui combine aléas, exposition et capacités de réponse.

Changements climatiques observés et prévus

La température annuelle moyenne a augmenté de 1,39 °C entre 1951 et 2020 (0,19 °C par décennie). Les projections du service météorologique, suivant le projet BRIO, prévoient une hausse de 3,14 à 3,64 °C d'ici 2100 selon les scénarios SSP4.5–8.5.

La fréquence des cyclones diminue mais leur intensité augmente : le nombre moyen de cyclones plus intenses qu'un cyclone tropical (rafales > 165 km/h) est passé de 3,9 (1981–2020) à 4,7 (1991–2020). Depuis 2020, Maurice est frappé chaque année par 4 à 6 cyclones. Le

cyclone Freddy (février–mars 2023) a illustré des phénomènes exceptionnellement longs et puissants, et la probabilité d'un cyclone tropical majeur dans le bassin sud-ouest de l'océan Indien devrait augmenter de 18 % par décennie. Le cyclone Belal (janvier 2024) a de nouveau révélé la vulnérabilité du pays face aux inondations.

Ressources en eau et hydrographie

Sur les quelque 4 000 Mm³ de précipitations annuelles, 60 % ruissellent (2 383 Mm³), 30 % s'évaporent (1 192 Mm³) et seulement 10 % rechargent les nappes souterraines (397 Mm³).

L'hydrographie de l'île principale se caractérise par une forte présence de rivières au sud et à l'est, tandis que le nord, relativement plat, formé de coulées de lave plus jeunes et perméables, présente un ruissellement très faible. L'île compte 25 grands fleuves et de nombreux ruisseaux constituant ses principaux axes de drainage.

À l'inverse, Rodrigues est une arête montagneuse culminant à 393 m, avec un réseau radial, de profondes vallées et des crues torrentielles transportant des charges sédimentaires importantes. L'infiltration y est faible en raison de la nature des sols, des pentes raides et, sur certains bassins versants, de la faible couverture végétale ; l'absence d'aquifères significatifs explique l'assèchement fréquent des cours d'eau en période sèche.

Changements océaniques et impacts côtiers

Ces dernières années, l'océan Indien connaît un abaissement de la thermocline, avec des températures sous la surface passées de 22 °C à 29 °C. L'épisode El Niño 2023 a accentué le phénomène, provoquant un blanchissement massif des coraux. Or, le récif corallien protège les plages de l'érosion. Sa dégradation, combinée à l'intensification des tempêtes tropicales et à l'artificialisation accélérée du littoral (fort développement immobilier), accentue l'érosion côtière.

Dynamiques économiques et pressions environnementales

Depuis son indépendance en 1968, Maurice a connu une croissance soutenue qui lui a permis d'atteindre le seuil de revenu élevé en 2019 (avant la crise COVID). Néanmoins, l'évolution des modes de production, de consommation et des services engendre des externalités négatives : mauvaise utilisation des terres, artificialisation des sols, usage intensif d'intrants agricoles, pollutions, érosion et submersion côtière, inondations, assèchement des zones humides, dégradation des écosystèmes, déforestation.

L'immobilier reste le premier secteur de destination des Investissements Directs Etrangers (IDE - 56 % en 2022), renforçant la pression sur les terres forestières et agricoles, défrichées pour l'urbanisation, ce qui augmente le ruissellement et complique la gestion du drainage et des inondations en augmentant l'aléa et aussi la vulnérabilité, tout en réduisant l'espace disponible pour des dispositifs de rétention des eaux et de régulation des débits en cas de fortes pluies.

Rodrigues bénéficie pour l'instant d'une trajectoire différente : artificialisation limitée, absence de tourisme de masse et pression moindre sur les sols, mais connaît malgré tout une dégradation des sols en lien avec le changement climatique et les espèces invasives.

2.2. Le concept de ville éponge et la gestion intégrée des eaux pluviales

A Maurice la gestion des eaux pluviales apparaît ainsi aujourd'hui comme une nécessité, aussi bien en ville, qu'en zone rurale. Cette gestion doit répondre à une nécessité de changement de paradigme pour passer d'une approche dite « hygiéniste » héritée du début du XX^{ème} siècle (qui consiste à canaliser et évacuer les eaux de pluie vers la mer le plus rapidement possible) à une approche intégrée de gestion de la ressource en eau. En effet, les pluies touchant les sols largement imperméabilisés en milieu urbain transportent d'importantes quantités de sédiments fins et de nombreux polluants alors que les altérations du fonctionnement hydrologique naturel favorisent le ruissellement, réduisent l'infiltration vers les aquifères et conduisent à une dégradation de la qualité des eaux souterraines comme des eaux marines.

Au-delà d'une gestion de la ressource en eau (eau bleue) à l'échelle du petit cycle de l'eau (approche liée aux usages de la population = captage, usage, rejets), le développement d'une approche plus intégrée (eau verte) à l'échelle du grand cycle de l'eau prenant en compte l'ensemble du fonctionnement hydrologique (approche par bassins versants, eaux de surfaces et eaux souterraines, fonctionnalité des écosystèmes aquatiques, de la végétation et des sols) est fondamentale pour développer la résilience du pays face au changement climatique.

Actuellement l'enjeu des inondations devient de plus en plus prégnant en raison principalement de l'augmentation exponentielle de l'artificialisation des sols au cours de ces dix dernières années. Des modalités d'aménagement du territoire plus résilientes sont indispensables pour sortir d'une approche qui ne gèrerait que les conséquences en aval (« pose de tuyaux ») sans apporter de solutions viables sur le long terme en traitant les causes (ralentir les vitesses d'écoulement dès l'amont et favoriser l'infiltration).

Les mesures réglementaires de gestion du ruissellement n'ont de sens que si elles sont intégrées dans une démarche globale, qui demande notamment de :

- limiter l'imperméabilisation des sols ;
- limiter les risques de pollution des eaux, particulièrement sur les zones de captage d'eau utilisées pour la consommation humaine ;
- préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, notamment au travers du maintien de murets, de terrasses, de haies, d'une couverture végétale suffisante sur les bassins versants et de zones d'expansion des crues en amont des villes pour éviter l'érosion et l'augmentation des débits en période de crue ;
- préserver les fonctions hydrologiques, écologiques et épuratrices des zones humides comme des cours d'eau autour et dans les espaces urbains ;
- éviter le comblement, la dérivation, la chenalisation ou le busage des cours d'eau et de talwegs qui sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement pour rétablir un réseau naturel de forte diffusion de ces eaux et de ralentissement de leur écoulement vers le réseau hydraulique principal.

En milieu urbain, une gestion intégrée des eaux de ruissellement peut ainsi permettre non seulement de lutter contre les inondations, mais aussi de développer des formes de vivre ensemble plus inclusifs et préserver voire développer la biodiversité.

De plus, avec l'aggravation du dérèglement climatique, des pluies torrentielles frappent désormais des territoires de plus en plus mal préparés à les absorber. L'eau, autrefois considérée comme une alliée des milieux urbains (à l'origine souvent de leur choix d'implantation), devient source de difficultés lorsqu'elle ne parvient plus à s'intégrer dans l'espace urbain. L'imperméabilisation des sols, la saturation des réseaux et la domination du minéral font de chaque épisode orageux une menace d'inondation. Pour répondre à ces défis,

une nouvelle manière de penser la ville s'impose, fondée sur un principe à la fois simple et ambitieux : celui de la « ville éponge ».

Le concept de « **ville éponge** », se définit par une ville qui absorbe, stocke et draine l'eau de pluie et de ruissellement pour éviter les effets de saturation – donc d'inondation - avant de la réutiliser et optimiser ses fonctions (y compris récréatives). L'objectif de la ville éponge est donc :

- (i) de limiter les inondations grâce à des moyens naturels et artificiels de stockage / absorption des eaux de surface (infiltration, rétention dans les zones urbaines) ;
- (ii) de limiter les pénuries d'eau en période de sécheresse au moyen de techniques de recyclage, de filtration et de traitement des eaux collectées ;
- (iii) de limiter les coûts de traitement des eaux pluviales, en augmentant le volume d'eau collecté à la parcelle, par une filtration naturelle dans les sols ;
- (iv) de générer des co-bénéfices de bien être (lutte contre les îlots de chaleur et espaces récréatifs de rafraîchissement) et de développement de la biodiversité en ville.

Les villes éponges permettent ainsi une meilleure utilisation et une meilleure gestion de la ressource en eau.

Ainsi en tant que PEID exposé à des aléas climatiques croissants et disposant d'un système hydrique et écologique fragile, Maurice doit placer la gestion intégrée du cycle de l'eau et la préservation des fonctionnalités des écosystèmes comme une priorité dans sa stratégie de développement résilient face au changement climatique.

2.3. Entité(s) bénéficiaire(s) ou concernée(s) par l'appui

Il est proposé que le ministère des Infrastructures nationales, et en particulier ses entités affiliées comme la LDA (Land Drainage Authority) et la CIA (Construction Industry authority), agisse en tant qu'institution partenaire principale.

Le ministère du Logement et des Terres (MHL) compte tenu de son mandat sur la planification urbaine nationale, la gestion des terres et le cadre réglementaire sera également associé au volets renforcement de capacités.

Le ministère du Gouvernement local (MLG) sera également ponctuellement associé, notamment pour faciliter le lien avec les conseils municipaux et les districts.

La Land Drainage Authority sera le Partenaire Technique privilégié pour le porter-à-connaissance et la mise en pédagogie du Land Drainage Master Plan.

La LDA opère sous l'autorité du **Ministère des Infrastructures nationales et du Développement communautaire**, au sein de son Unité nationale de développement (NDU). Créée en 2017 par la *Land Drainage Authority Act*, la LDA est responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un plan directeur de drainage des terres et la coordination de la construction des infrastructures de drainage par les autorités locales, l'unité nationale de développement et l'autorité de développement routier. Elle veille également aux entretiens réguliers et périodiques des infrastructures de gestion des eaux de ruissellement. Parmi ses principales fonctions, la LDA effectue des inventaires et des cartes de toutes les infrastructures de drainage naturelles et anthropiques existantes puis veille à l'actualisation régulière de la cartographie nationale des risques d'inondation et la cartographie de drainage des terres. Elle coordonne également les

travaux d'études et de recherche relatifs à la gestion des bassins hydrographiques et des eaux de ruissellement.

Les autres institutions concernées par le présent marché sont :

- la NDU, National Development Unit
- le Ministère de l'Environnement, de la gestion des déchets et du changement climatique
- le Ministère des finances en sa qualité de **point focal AdaptAction** à Maurice.

D'autres parties prenantes pourront également être associées au déploiement de l'appui selon les besoins afin de permettre une appropriation la plus fine possible des enjeux évoqués et des recommandations ; et notamment :

- Des représentants de la société civile telles que des associations œuvrant dans le domaine du logement, de la lutte contre les habitats indignes, la gestion des risques, la préservation de l'environnement et de la biodiversité ;
- Des organisations œuvrant pour la construction durable (Green Building Council par exemple) et la prise en compte de la biodiversité dans les formes d'urbanisme ;

Des organismes de formation et de recherche (Ecole nationale d'architecture, Université des Mascareignes, Université de Maurice...) et des think-tank (comme le CEDTI, Charles Telfair...) en lien avec le sujet de la lutte contre les inondations, l'adaptation au changement climatique, l'architecture verte, l'urbanisme durable et la participation citoyenne.

2.4. Objectifs du marché et résultats attendus

2.3.1. Objectif général

L'objectif général du marché est le déploiement d'un appui pour la « **Mise en pédagogie du Land Drainage Master Plan et le renforcement des capacités des acteurs de la ville dans la mise en œuvre du concept de ville éponge et de solutions fondées sur la nature afin de prévenir et gérer les risques d'inondation sur l'île Maurice** ».

2.3.2. Objectifs spécifiques

A travers cet appui, il s'agit spécifiquement de :

1. Contribuer à prévenir et gérer les inondations en milieu urbain par la diffusion du concept de ville éponge, intégrant les enjeux de biodiversité en ville et d'espaces inclusifs et de bien-être (lutte contre les îlots de chaleur, lieux de récréation et de vivre ensemble ...) ;

2. Renforcer la connaissance, le partage des données et la diffusion de l'information pour une meilleure gestion des risques d'inondation

- Permettre aux acteurs publics et privés de la ville de disposer des données et des informations scientifiques et techniques nécessaires à une meilleure prise en compte des risques inondations dans les aménagements urbains ;
- Sensibiliser la population aux risques d'inondations et favoriser leur appropriation de ces enjeux par un porter à connaissance du Land Drainage Master Plan et des outils de mise en pédagogie adaptés.

3. Favoriser l'opérationnalisation des recommandations du LDMP par le secteur public au plus près des territoires

- Accompagner le gouvernement dans ses capacités à opérationnaliser les recommandations du LDMP de Maurice pour prévenir les risques d'inondation, notamment en apportant un appui pour l'élaboration d'un guide technique méthodologique permettant l'appropriation des modalités de mise en œuvre par les acteurs de la ville et les ministères ;
- Former les agents des ministères et des gouvernements décentralisés (districts, villes) aux modalités techniques d'aménagement pour lutter contre les inondations et développer le concept de ville éponge et la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature dans les espaces urbains à Maurice.

4. Renforcer les capacités des acteurs privés à mettre en œuvre les prescriptions des services de l'Etat

- Renforcer les capacités des acteurs privés (promoteurs, cabinets d'architecture, prestataires techniques ...) à développer des programmes et des projets d'aménagements résilients face aux défis du changement climatique, notamment des techniques d'ingénierie qui privilégient les solutions fondées sur la nature.

2.3.3. Périmètre de l'étude

L'étude concerne le territoire de l'île Maurice et n'inclut pas Rodrigues.

La présente étude devra prendre en compte et assurer une cohérence et complémentarité avec l'ensemble des études menées dans le cadre du projet de **nouvelle politique publique de l'Eau de la République de Maurice actuellement en cours d'élaboration** et qui comprend notamment un **Schéma Directeur de gestion intégrée de la ressource en eau**.

Elle devra également s'articuler avec les autres études conduites sur le territoire par l'UNESCO (cartographie de l'aquifère de la partie Nord de l'île) et par l'ICLEI (infrastructures de lutte contre les inondations en lien avec le CDRI).

2.3.4 Résultats à atteindre

Les principaux résultats attendus de la présente étude sont les suivants :

- ✓ Un état des lieux cartographique de l'évolution de l'urbanisation et du taux d'artificialisation des sols sur l'île Maurice ;
- ✓ Une exposition sur l'artificialisation des sols à Maurice (**en option**) ;
- ✓ Un document numérique interactif permettant la mise en pédagogie du Land Drainage Master Plan pour sensibiliser l'ensemble des mauriciens aux risques d'inondation ;
- ✓ Un guide technique à destination des ministères et acteurs de la ville pour favoriser la mise en œuvre des recommandations du Land Drainage Master Plan, permettant le développement du concept de ville éponge et des solutions fondées sur la nature en milieu urbain ;
- ✓ Un programme de renforcement des capacités des ministères concernés avec études de cas sur sites pilotes, et élaboration de recommandations opérationnelles ;
- ✓ Un atelier de concertation avec les acteurs privés de la ville pour une prise en compte des recommandations ministérielles dans leurs pratiques

ARTICLE 3. DEFINITION ET NATURE DES PRESTATIONS

L'atteinte de l'objectif général amène à diviser la prestation en trois composantes distinctes mais complémentaires :

- **Composante 1** : Etat des lieux de l'évolution de l'urbanisation depuis les 60 dernières années (cartographie et analyse paysagère de l'île principale).
- **Composante 2** : Porter-à-connaissance et mise en pédagogie du Land Drainage Master Plan.
- **Composante 3** : Sensibilisation et renforcement des capacités des acteurs publics de la ville pour la mise en œuvre des recommandations du Land Drainage Master Plan et du concept de ville éponge à Maurice.

Compte tenu de la nature des missions prévues dans chacune des différentes composantes, des équipes d'experts de spécialités différentes sont nécessaires au bon déroulement et à l'atteinte des objectifs de l'étude. C'est pourquoi le présent cahier des charges précise les expertises spécifiques attendues pour chaque composante et les livrables afférents. Néanmoins, le candidat doit préciser comment il propose d'assurer les échanges et la concertation entre intervenants dans chaque composante. Le prestataire apportera ainsi une attention particulière à la bonne coordination de l'ensemble de l'appui et donc à la bonne articulation et complémentarité des composantes tout au long de la durée du marché.

Le Prestataire proposera dans son offre technique une méthodologie détaillée pour la réalisation de l'étude. Les éléments présentés ici sont donc donnés à titre indicatif et ne constituent que des éléments de cadrage destinés à faciliter l'élaboration des offres techniques.

3.1. COMPOSANTE 1 : Etat des lieux de l'évolution de l'urbanisation (cartographie et analyse paysagère de l'île principale) - (hors Rodrigues)

Il s'agit d'établir :

- Un diagnostic du **taux d'artificialisation des sols à date** sur l'ensemble de l'île principale (hors Rodrigues),
- Un travail couplé d'analyse de l'évolution des paysages urbains et littoraux sur l'île Maurice (hors Rodrigues) depuis les 5 ou 6 dernières décennies, avec un zoom sur les zones urbaines .

Le travail d'analyse sera réalisé à partir d'orthophotos aériennes et satellitaires, et éventuellement complété de dessins, peintures, photos et de cartes postales récupérées auprès de la population, ou dans les archives nationales). Le prestataire effectuera ainsi au préalable un travail de recensement de l'ensemble des études déjà réalisées sur le sujet et travaux cartographiques et photographiques existants dans le pays . Il se rapprochera pour se faire en particulier de l'Université de Maurice et Université des Mascareignes, des services cartographiques gouvernementaux ainsi que des ONG opérant dans le domaine.

Un travail d'écologie du paysage sera réalisé à part entière par le prestataire de manière à caractériser cette évolution de l'urbanisation et des paysages associés, face à cette problématique d'artificialisation, pour fournir un outil d'interprétation dans le choix des techniques pour les futurs aménagements.

Sont considérées comme surfaces non artificialisées, « les surfaces naturelles, nues ou couvertes d'eau, végétalisées constituant un habitat naturel ou utilisées à usage de cultures, y

compris au sein des espaces urbanisés » (cours d'eau et plans d'eau, plages, champs agricoles, forêts, mangroves, marais salants, prairies, carrières en exploitation mais en voie de restauration...). A contrario, sont considérées comme surfaces artificialisées « *les sols imperméabilisés en raison du bâti ou d'un revêtement, soit stabilisés et compactés, soit constitués de matériaux composites (bâtiments, parkings, routes goudronnées, voies de tramways et métro, les chemins, les décharges...)* » (source : Zéro Artificialisation Nette ZAN/ Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires/France 2022).

L'atlas doit permettre de donner à lire à la fois la tendance de **consommation d'espace** et la **tendance d'artificialisation des sols**. Il fera donc état des dimensions suivantes :

- **La dimension "couverture"** décrit l'état physique du sol. Cette information permet par exemple de distinguer les sols imperméabilisés, par exemple bâtis, mais aussi les surfaces en eau ou les types et niveaux de végétation (forêts sous futaies, strates arbustives, champs cultivés, jachères etc...).
- **La dimension "usage"** décrit l'utilisation du sol par l'être humain. Cette information permet par exemple de distinguer la production agricole, les réseaux de transport, ou encore l'habitat

NB : La question de **l'artificialisation du trait de côte ne sera pas traitée ici**. L'analyse s'arrêtera donc à la partie terrestre et n'inclura pas le domaine public maritime (c'est-à-dire les ouvrages de protections, digues, mises à l'eau etc...). La question des constructions en zone littorale (résidences, hôtels, routes, parkings etc...) sur la partie terrestre sera en revanche évidemment bien abordée.

Le prestataire restituera ce travail sous forme :

- D'un atlas cartographique et paysager.

Il s'agira notamment d'élaborer une cartographie multicritères croisant le diagnostic d'évolution de l'urbanisation, de l'artificialisation des sols, et la caractérisation des zones particulièrement vulnérables aux inondations et aux submersions marines (réalisées en 2022 dans le cadre du Land drainage master plan et en 2025 dans le cadre de l'étude du BRGM). Des éléments de cartographie caractérisant « l'aptitude » des espaces à la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature, et une typologie mauricienne fondée sur l'écologie des paysages devra aussi apparaître. Les risques liés à cette évolution, et les vulnérabilités engendrées seront mises en lumière dans un document de type « executive summary » à l'intention des décideurs.

En option (tranche optionnelle 1) : Le prestataire réalisera une exposition présentant le travail cartographique réalisé. Cette option sera activée en fonction des résultats obtenu lors du diagnostic et de la pertinence de cet outil pour nourrir les composantes 2 et 3. L'exposition pourra être présentée lors d'un événement dédié à la restitution de l'appui auprès des acteurs privés et publics concernés et la valorisation du land drainage master plan.

Le prestataire prendra à sa charge non seulement les coûts de création de l'exposition (conception et édition) mais aussi les coûts d'organisation d'un événement dédié, c'est-à-dire la logistique (location de salle, catering), frais de communications (couverture photos, relations médias...) pour une centaine de participants environ. L'organisation de l'évènement pourra être couplé aux activités de la composante 3 si jugé pertinent.

Livrable(s) attendu(s) :

- ✓ **L1** : Un atlas cartographique et paysager
- ✓ **L1 bis en option (tranche optionnelle 1) :** Une exposition sur l'évolution de l'artificialisation des sols à Maurice couplée à un évènement (une journée) sur la mise

en œuvre de solutions fondées sur la nature et du concept de ville éponge pour lutter contre les inondations.

3.2. COMPOSANTE 2 : Porter-à-connaissance et mise en pédagogie du Land Drainage Master Plan

Il s'agit de porter à connaissance et de mettre en forme le rapport et les cartographies constituant le LDMP de façon synthétique et pédagogique, et de manière à ce qu'il soit accessible, compréhensible et utilisable par les différents publics cibles identifiés qui sont : (i) **le grand public**, (ii) **les acteurs publics** (agents des Ministères, des communes et des districts, les opérateurs techniques de l'état, les élus...) et (iii) **les acteurs privés** (Bureaux d'études, urbanistes, architectes, promoteurs immobiliers, groupes hôteliers, entreprises du BTP, etc.).

La vulgarisation du LDMP doit porter sur les deux volets constitutifs du rapport à savoir :

- **Le diagnostic de vulnérabilité** aux risques d'inondation ;
- **Les recommandations** pour la prévention et la gestion de ces risques.

Le Prestataire devra donc, pour chacun de ces deux volets, répondre aux questions essentielles à se poser :

- A quel public je m'adresse ?
- Quel(s) message(s) je veux lui faire passer ?
- De quelle manière je m'adresse à lui ?
- Par quel moyen ?

L'approche à déployer peut alors être résumée dans le tableau suivant :

	Public ciblé	Message	Manière	Moyen
DIAGNOSTIC DE VULNERABILITE	Grand public			
	Secteur public			
	Secteur privé			
RECOMMANDATIONS	Grand public			
	Secteur public			
	Secteur privé			

La prestation consiste donc à élaborer **une panoplie d'outils variés adaptés à ces différents publics et aux messages** qu'on souhaite leur faire passer. La bonne appropriation des enjeux passe en effet par une mise en pédagogie plurielle et diversifiée selon les interlocuteurs. Il s'agit donc plus ici d'élaborer un programme mobilisant différents supports adaptés

Parmi les formats envisageables, pour l'état des lieux comme pour les recommandations, on notera notamment (liste donnée à titre indicatif pour illustrer le champ des possibles mais non exhaustive) :

- Des documents sous format numérique interactif, consultables aisément en ligne, avec des cartographies en couleurs et imprimables, et des notices explicites d'interprétation. Ils doivent être consultables hors ligne (pdf classique) et en ligne sous forme interactive enrichie avec des liens renvoyant à des compléments pédagogiques (sites internet, rapports d'études capitalisés sur des sites officiels, plateformes de datas open sources, observatoire de l'environnement, etc.), des cartographies détaillées, des graphiques animés

ou motion design. Pour les cartes, il sera nécessaire de revoir entièrement les légendes pour les rendre compréhensibles et exploitables par les catégories d'utilisateurs ciblés.

- En plus de ce document, le prestataire proposera sous forme de différentes options possibles à valider en comité technique un ensemble d'outils pédagogiques complémentaires au document numérique interactif qu'il jugera nécessaire à une bonne appropriation des enjeux par les différents publics ciblés. A titre d'exemple il pourra proposer : des Kakemonos, des cartes plastifiées, des guides terrains, des infographies en couleur, des vidéos pédagogiques, des schémas animés, des « motion design » etc...

La Land Drainage Authority mettra à disposition du prestataire les couches SIG du LDMP nécessaires à son travail.

L'ensemble des contenus produits (photos, vidéos, infographies, etc.) seront libres de droit pour l'AFD et le gouvernement mauricien.

Livrables attendus :

- ✓ **L2 : Une panoplie de différents outils pédagogique illustrés (tool kit)** nécessaires au porter-à-connaissance et à la mise en pédagogie du LDMP. Cela comprend des outils accessibles en format numérique (interactifs et en pdf), la production de contenus et d'images animées et commentées, de kakemonos, ainsi **qu'un ensemble de planches infographiques synthétisant le diagnostic, les enjeux et les recommandations du LDMP pour différents publics.**

3.3. COMPOSANTE 3 : Sensibilisation et renforcement de capacités des acteurs publics et privés de la ville pour la mise en œuvre des recommandations du Land Drainage Master Plan et du concept de ville éponge à Maurice

Cette composante a pour objet la formation et le renforcement des capacités des acteurs de la ville en matière de gestion des eaux pluviales, et en particulier dans la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature et l'implémentation du concept de ville éponge sur le territoire mauricien.

Elle vise notamment à favoriser l'appropriation des recommandations du Land Drainage Master Plan par les différents ministères concernés d'une part et d'en permettre la bonne déclinaison opérationnelle dans des modalités d'aménagements urbains d'autre part. Elle s'adresse donc à la fois aux ministères, aux collectivités (villes, villages et districts) et aux acteurs privés qui font la ville d'aujourd'hui et de demain à Maurice.

Elle se structure autour des trois volets suivants :

A/ Organisation de sessions de renforcement de capacités des agents des services publics

Il s'agit d'un temps de formation théorique, complété d'études de cas pratiques et mise en situation professionnelle **destinée spécifiquement aux** agents des ministères et des collectivités (Town planner council, techniciens, ingénieurs, décideurs, élus) pour leur permettre de monter en compétence sur le concept de ville éponge, la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature et de les mettre en pratique dans leurs activités professionnelles et leurs prises de décision.

La formation sera centrée sur :

- **La mise en œuvre de solutions hydrologiques douces** à destination des autorités et des bureaux d'étude en charge du suivi des ressources et du dimensionnement des dispositifs de collecte et de gestion des eaux pluviales (en particulier autour du concept d'hydrologie régénérative) ;
- **La mise en œuvre de solutions fondées sur la nature en ville**, les opérations de désimperméabilisation des sols, de gestion des flux hydrauliques, de réintroduction de la biodiversité et d'espaces naturels inclusifs, et de lutte contre les îlots de chaleur ;
- **La mise en œuvre du concept de ville éponge** avec présentation d'études de cas pratiques ailleurs dans le monde et témoignages d'acteurs impliqués ;
- **L'implication des communautés locales**, et la prise en compte des besoins des populations les plus démunies dans les opérations d'aménagements urbains de gestion des risques d'inondations, avec un objectif d'inclusion sociale et de réduction des inégalités entre hommes et femmes.

La formation sera à destination d'un **maximum de 50 agents** (par formation et en nombre total d'agents concernés) et sera organisée **en sessions de 6 à 10 demi-journées** (pouvant être regroupées sous forme de journées si opportun). 50 agents seront ainsi formés et il est attendu que les mêmes agents suivent la totalité du processus de formation. Elle sera dispensée autour de contenus théoriques et de confrontations pratiques sur le terrain.

L'offre du prestataire devra donc détailler la méthodologie employée et le nombre et les modalités d'organisation de ces sessions (ateliers, répartition en groupes, plénières, organisation des sorties terrain ...) selon ce qui lui semblera le plus adapté aux besoins et le justifier. Les sorties terrain seront incluses dans le volume des 6 à 10 demi-journées de formation proposées et doivent faire l'objet d'une description la plus détaillée possible (contenu modalités d'organisation, lieu pressenti etc.).

La nature et les supports de formations devront être adaptés au niveau de technicité des groupes qui seront composés. Il est attendu du Prestataire qu'il détaille sa proposition en termes de nombre de participants par session, par atelier, par groupe ; en terme de contenu, de durée, de support de formation et d'études de cas. Il proposera la formation de groupes selon les critères pédagogiques qui lui semblent le plus pertinents. Les méthodologies devront être le plus possible basées sur des dynamiques actives, participatives et inclusives, privilégiant l'échange entre pairs ou l'utilisation de cas pratiques adaptés au contexte mauricien.

Il est attendu à l'issue des formations que le Prestataire fournisse **une boîte à outils** aux participants, destinée à garantir l'appropriation pérenne des acquis de la formation.

Il est attiré l'attention du Prestataire sur le fait que les sessions de formation ne doivent pas prendre la forme d'exposés théoriques avec des illustrations issues de la bibliographie, mais s'appuyer surtout sur l'expérience des experts et sur des cas précis identifiés et préalablement analysés. Il est attendu en particulier des études de cas pris à Maurice même et dans l'océan indien. De plus, les formations devront porter aussi sur les notions d'interprétation et d'écologie des paysages, et s'appuyer sur l'atlas produit dans le cadre de la Composante 1 pour garantir une bonne compréhension et une bonne utilisation de ces cartes.

Enfin, le Prestataire devra compléter son apport sur la question du renforcement de capacité par l'identification des besoins en termes de formations complémentaires, mais aussi de coordination entre professionnels aux divers stades de conception et de réalisation de projets urbains. Il indiquera aussi les cursus nécessaires à développer pour renforcer les équipes, par exemple sous forme de modules universitaires ou de travaux de recherche et devra préciser

s'ils existent ou non à Maurice. Par exemple, la question de la gestion des risques d'inondation par des activités de réduction de vulnérabilité, de prévention et de préparation devront être intégrées, de même que des opérateurs qualifiés sur la question de la qualité des eaux ou encore sur la question du genre et de l'inclusion sociale.

Par ailleurs, une ou plusieurs des sessions de formation devra portée sur **la réalisation du guide technique de mise en œuvre des recommandations** du Land Drainage Master Plan et du concept de ville éponge et des solutions fondées sur la nature en ville pour lutter contre les inondations.

B/ Elaboration d'un guide de recommandations techniques (« technical guidelines ») pour une mise en application des recommandations du Land Drainage Master Plan au plus près des territoires

Dans ce guide les enjeux suivants seront abordés :

- **PREVENIR** : Comment lutter contre l'artificialisation des sols et favoriser la biodiversité et la fraîcheur dans les nouvelles formes urbaines en développement (Smart cities, morcellement, Mall, etc.) ?
- **GUERIR** : Comment renaturer et désimperméabiliser l'existant, en commençant par les sites particulièrement vulnérables aux inondations ou leur bassins versants. L'enjeu est de favoriser la création ou le maintien d'espaces verts interconnectés (concept de trame locale verte et bleue) et un travail sur l'exutoire des réseaux de collecte, et par l'augmentation massive des zones d'infiltrations qui serviront d'espace de fraîcheur voire de zones humides artificielles ou restaurées, avec valorisation locales à des fins de bien-être et d'éducation à l'environnement.

Ce guide présentera donc des recommandations opérationnelles pour des opérations :

- i) de conception, de construction et de maintenance d'aménagements urbains ;
- ii) de renaturation, de « désimperméabilisation » des sols, de verdissement des bâtiments et des espaces publics en ville,

qui mettent en œuvre le concept de ville éponge, des solutions fondées sur la nature pour prévenir et gérer les risques d'inondation à Maurice.

L'élaboration de ce guide doit se faire en concertation avec les services concernés du ministère des infrastructures et du ministère du logement et des terres afin de recueillir leur expertise et garantir que le guide correspond aux besoins et attentes des professionnels du secteur. Ainsi, un temps spécifique sera à prévoir dans le cadre du déroulé pédagogique des sessions de formation/renforcement de capacités sur ce sujet de rédaction du guide pratiques (Cf. paragraphe précédent) dans un esprit de « learning by doing »).

Le guide doit impérativement prévoir **des études de cas concrets** sur site à Maurice et proposer des **illustrations de mise en pratiques et des schémas didactiques**.

Le conseiller technique pour le secteur de l'eau mis à disposition par l'AFD auprès du gouvernement de Maurice et qui pilote les études relatives à la politique de l'eau, devra être étroitement associé tout au long de ce travail.

De même des ponts sont à construire avec le travail en cours sur le district de rivière noire dans le cadre du programme RECOS et la mise en œuvre de l'approche GIZC (Gestion Intégrée des Zones Côtières) sur ce territoire pilote.

C/ Organisation d'ateliers de concertation avec les acteurs du secteur privé

Il s'agit d'organiser **deux à quatre ateliers de concertation d'une demi-journée chacun**, à destination des bureaux d'études et agences d'urbanisme, des cabinets d'architectures et des promoteurs immobiliers. Ces ateliers seront formatés **pour un public d'environ 50 personnes** maximum à chaque atelier et en tout, l'intention étant que les mêmes personnes suivent la totalité des ateliers pour garantir une bonne appropriation du sujet. L'objectif est d'informer les professionnels impliqués dans toute la chaîne de l'aménagement urbain (de la planification à l'opérationnel pur) des modalités d'aménagement préconisés par les services de l'état pour prévenir et mieux gérer les risques d'inondations en milieu urbain.

Ces temps d'information et d'échanges seront organisés sous forme de sessions d'une demi-journée ou regroupée sous forme d'une journée, selon ce que le prestataire jugera nécessaire et en fonction des contraintes liées à aux contenus théoriques et aux nécessaires confrontations pratiques de terrain.

La nature et les supports de communication devront être adaptés au niveau de technicité des interlocuteurs. Il est attendu du prestataire qu'il détaille sa proposition en termes de nombre, de contenu, de durées et de support de formation. Il proposera la formation de groupes selon les critères pédagogiques qui lui semblent le plus pertinents.

Les méthodologies devront être le plus possible basées sur des dynamiques actives, participatives et inclusives, privilégiant l'échange entre pairs ou l'utilisation de cas pratiques adaptés au contexte mauricien.

Les formations seront délivrées en présentiel. La proposition de webinaire doit être envisagée uniquement comme un complément potentiel ponctuel permettant d'illustrer la formation par des cas pratiques par exemple, mais ne peut en aucun cas constituer la modalité principale d'intervention.

Il est bien entendu que le Prestataire devra pleinement assurer à cette étape le lien entre les activités des acteurs publics et des acteurs privés, notamment en explicitant les guides méthodologiques et le cadre réglementaire à venir ou déjà fixé par les autorités nationales.

Livrables attendus :

- ✓ **L3 : Modules de formation détaillés**, incluant les supports de formation, les cas pratiques étudiés, et une bibliographie. Il est ainsi attendu que le Prestataire fournisse **une boîte à outils** aux participants destinée à garantir l'appropriation pérenne des acquis de la formation.
- ✓ **L4 : Un guide de recommandations techniques** co-élaboré avec les services du ministère des infrastructures.
- ✓ **L5 : Un rapport d'activités** incluant l'évaluation des connaissances / compétences des bénéficiaires avant la formation, une évaluation de leur satisfaction à l'issue de la formation, et des recommandations et une feuille de route pour un accompagnement à la consolidation des acquis et leur pérennisation dans le temps.

ARTICLE 4. CONDITIONS D'EXECUTION ET LIVRABLES ATTENDUS

4.1. Lieu de l'étude

Les missions relatives à l'étude seront conduites exclusivement sur l'île Maurice.

Les formations et les événements de communication et de valorisation des travaux seront délivrés en présentiel à Maurice.

4.2. Pilotage et relations avec le prestataire

Un comité de suivi de la prestation sera mis en place et se réunira a minima une fois par semestre.

Ce comité aura la responsabilité de :

- Mettre à disposition de la mission les moyens humains, logistiques et administratifs nécessaires à la bonne conduite des différents ateliers ;
- Commenter et valider les produits et livrables de la mission.

Ce comité de suivi de l'appui comprendra :

- un représentant du Ministère des Finances,
- un représentant du Ministère du Logement et des Terres,
- un représentant du Ministère des Infrastructures,
- un représentant de l'AFD agence locale à Maurice,
- la coordinatrice régionale du programme AdaptAction,
- le représentant du prestataire (coordinateur général des composantes de l'appui),
- le conseiller technique du secteur de l'eau recruté par l'AFD et mis à disposition du gouvernement de Maurice pour le suivi de la définition et la mise en œuvre de la nouvelle politique de l'eau.

Une réunion de cadrage pour le lancement de l'appui sera organisée (Cf. phase de cadrage ci-dessous) et réunira le comité de suivi, les responsables de l'AFD, les experts mobilisés dans les composantes, les contre-parties nationales impliquées dans l'appui et toute autre institution que les autorités mauriciennes et l'AFD jugeraient bon d'inviter.

Lors de cette réunion de lancement, un programme de travail actualisé et un calendrier global d'exécution (reprécisant les dates de remise des livrables et leur nature exacte) seront présentés par le prestataire et seront discutés en vue de leur validation.

Des réunions techniques de suivi et de validation devront être organisées par le prestataire à chaque remise de livrable, et rassembleront tout ou partie des institutions présentes à la réunion de lancement, mais aussi d'autres institutions jugées pertinentes.

Le prestataire transmettra les minutes (synthétiques) de ces réunions dans un délai d'une semaine à l'ensemble des participants, pour commentaires puis validation.

Le prestataire veillera à procéder, tout au long de l'appui, à la **collecte des indicateurs de suivi et évaluation jugés pertinents**. Ces indicateurs revêtent une importance capitale pour évaluer la progression et la réalisation des objectifs du programme.

4.3. Cadrage de la prestation

L'appui démarrera par **une phase de cadrage**, pour une bonne appréhension du contexte, des enjeux et des besoins dans lesquels s'inscriront l'ensemble des activités. Les différentes composantes de l'appui seront donc évoquées lors de cette phase.

La première réunion de cadrage permettra d'introduire l'équipe d'experts mobilisés sur chacune des composantes auprès de l'AFD et des parties prenantes à l'appui, et de consolider le cadre

de gouvernance, les modalités et méthodes de travail et **l'articulation des différentes composantes** tout au long du déroulement de l'appui. Cette phase permettra un réajustement des objectifs, du cadre logique d'intervention, des indicateurs et du calendrier, s'il en est jugé nécessaire.

Afin de veiller à la bonne cohérence globale de l'ensemble de l'appui, il est attendu du prestataire lors de cette phase de cadrage :

- **qu'il organise une réunion de cadrage technique en visio avec l'AFD** afin de caler les calendriers de mise en œuvre et méthodologies d'intervention de chaque composante de l'appui.
- **qu'il organise une réunion de démarrage** en présentiel avec l'ensemble des parties prenantes de l'appui en partenariat avec la coordinatrice régionale AdaptAction et en bonne communication avec l'agence locale de l'AFD. Des réunions bilatérales de clarification pourront être organisées si le prestataire le juge nécessaire.
- **qu'il développe** ou précise le cadre de suivi et évaluation de l'appui global et des résultats recherchés. Ces informations de suivi / évaluation seront par la suite intégrées par le Prestataire au sein du rapport de capitalisation. En particulier, les activités de renforcement des capacités incluront toujours des outils de suivi de leurs résultats (questionnaires aux participants en début et fin de formation, suivi du nombre de participants et de leur satisfaction ...). Lorsque cela sera pertinent, les indicateurs seront désagrégés par genre.
- **qu'il rédige un rapport de cadrage (livrable 0)** reprenant l'ensemble des points évoqués lors de la réunion de démarrage et d'éventuelles réunions bilatérales de clarification. Cette note fera donc état :
 - Des modalités de gouvernance et prises de décision relatives à la validation des livrables et au rôle attendu des différentes parties prenantes dans la bonne exécution de l'appui.
 - Une liste des parties prenantes mobilisées
 - D'une synthèse bibliographique des documents consultés et notamment des éléments de contexte additionnels révélés, ainsi que de la liste des images et photographies qui seront collectées et utilisées pour de la Composante 1.
 - De la méthodologie mise en œuvre pour chacune des composantes, spécifiant notamment les éventuels ajustements apportés à l'offre technique initiale.
 - Une feuille de route intégrant les calendriers de mise en œuvre des différentes composantes de l'appui et le calendrier des missions des différents experts mobilisés pour chacune. Un calendrier prévisionnel ajusté pour chacune des composantes est attendu, incluant le calendrier prévisionnel de remise des différents livrables.
 - Un cadre de suivi et d'évaluation des résultats de l'appui, incluant une méthodologie d'évaluation, des indicateurs, des cibles, et des sources de vérification.

Livrable attendu :

- ✓ **Livrable 0** : rapport de cadrage

Le rapport de cadrage est attendu à N+15 jours après la notification du marché.

4.4. Livrables de la Composante 1

N = Date de notification du marché

Phase 1 – Diagnostic et proposition d’objectifs

N° de livrable	Dénomination	Date de livraison maximum
Livrable n°0	Un rapport de cadrage	N + 15 j
Livrable n°1	Un atlas cartographique et paysager	N + 4 mois
Livrable n°1 bis (optionnel)	Réalisation d’une exposition sur l’évolution de l’artificialisation des sols à Maurice et organisation d’un évènement de présentation dédié .	N + 7 mois

4.5. Livrables de la Composante 2

N° de livrable	Dénomination	Date de livraison maximum
Livrable n° 2	Un document numérique assortie d’une panoplie d’outils de mise en pédagogie, dont certains numériques et interactifs adaptés aux différents publics cibles et aux messages souhaités, pour favoriser l’appropriation des constats, des enjeux et des recommandations du LDMP.	N + 6 mois

4.6. Livrables de la Composante 3 (Renforcement de capacité)

N° de livrable	Dénomination	Date de livraison maximum
Livrable n° 3	Modules de formation détaillés, incluant les supports fournis aux participants, et assortis d’un kit pédagogique regroupant l’ensemble des outils utiles pour l’appropriation du concept de ville éponge et de prévention des inondations par les SFN et leur mise en pratique dans leur activité professionnelle (guides de recommandations, méthodes, fiches pratiques, bibliographie, etc.).	N + 8 mois
Livrable n° 4	Un guide de recommandations techniques co-élaboré avec les services du ministère des infrastructures.	N + 10 mois
Livrable n° 5	Un rapport d’activités incluant l’évaluation des connaissances / compétences des bénéficiaires avant la formation, une évaluation de leur satisfaction à l’issue de la formation, et des recommandations et une feuille de route pour un accompagnement à la	N + 12 mois

	consolidation des acquis et leur pérennisation dans le temps	
Livrable n°6	Un rapport de capitalisation comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - Un résumé exécutif à destination des décideurs, - Une note synthétique destiné à l'AFD uniquement - Une bibliothèque de photographies. 	N + 12 mois

4.7. Capitalisation opérationnelle

En vue de capitaliser l'expérience de mise en œuvre de l'appui dans ses trois composantes, et pour la mise en œuvre d'activités futures, il est attendu que le Prestataire intègre dans ses livrables :

- **L6: Un rapport de capitalisation comprenant :**
 - **Un résumé exécutif (5 pages maximum) à destination des décideurs**, synthétisant le déroulé de l'ensemble de l'appui (avec une partie dédiée à chaque composante), ses conclusions et ses principales recommandations. Ce résumé devra permettre une compréhension claire et rapide des enjeux, de la prestation réalisée et des recommandations, ainsi qu'une présentation Powerpoint.
 - **Une note synthétique (10 pages maximum) destiné à l'AFD uniquement décrivant :**
 - ✓ Les difficultés et contraintes rencontrées dans la conduite des activités ;
 - ✓ Les solutions trouvées, bonnes pratiques développées et leçons apprises ;
 - ✓ Une évaluation de l'appui, sur la base des indicateurs et cibles définis dans le rapport de démarrage, et du travail de suivi / évaluation mené tout au long de la mise en œuvre. Cette section analysera les résultats atteints, et la différence éventuelle avec les cibles initialement visées.
 - ✓ Des conclusions et recommandations pour la mise en œuvre de futurs appuis similaires.
 - **Une bibliothèque de photographies.** Une trentaine de photographies destinées à illustrer les activités de l'appui dans son ensemble et témoignant des différentes composantes. La cession des droits à l'image par le photographe à l'AFD est obligatoire conformément au modèle de contrat qui lui sera fourni. Le prestataire veillera par ailleurs à obtenir les autorisations du droit à l'image de toutes les personnes reconnaissables photographiées. Les photos doivent être en 300 DPI et légendées.

Ces livrables finaux seront à remettre à la fin de l'appui à N + 12 mois.

4.8. Validation des livrables

L'ensemble des rapports et livrables seront envoyés par voie électronique (e-mail) en format natif (Word, Excel...) à l'Agence française de développement (Coordinatrice régionale AdaptAction).

A la réception des livrables l'AFD disposera d'une période de 15 jour ouvrée pour faire parvenir ses commentaires au Prestataire ou les valider.

Sur la base de ces commentaires, le Prestataire sera éventuellement amené à modifier les rapports et livrables, et ce dans un délai raisonnable (entre 5 à 10 jours ouvrés), avant de

partager cette version ajustée des livrables, toujours par voie électronique, en format Word, à la coordinatrice régionale du programme AdaptAction, il sera partagé avec les autorités Mauriciennes.

A la réception de ces livrables, l'AFD disposera d'une période de 15 jours ouvrés pour faire parvenir leurs commentaires au Prestataire ou les valider.

Le prestataire procèdera aux ajustements et enverra sa version finale à l'AFD dans un délai de 5 à 10 jours ouvrés. La validation finale des livrables sera faite par l'AFD au plus tard 15 jours ouvrés après réception des livrables finaux. Les livrables finaux seront accompagnés de livrables en mode « suivi des modifications » afin de pouvoir identifier les changements réalisés avec un document qui retracera toutes les modifications.

Le livrable ne sera validé que sur décision du Pouvoir Adjudicateur.

ARTICLE 5. PROFILS DES EXPERTS REQUIS

5.1. Expertises attendues pour la mise en œuvre des composantes

L'équipe d'experts chargée de la mise en œuvre de l'appui devra être pluridisciplinaire et regrouper les expertises spécifiques détaillées ci-dessous (a minima). Chacune de ces expertises peut être remplie par plusieurs experts, et un expert peut recouvrir plusieurs expertises. La proposition d'experts nationaux est fortement encouragée, lorsque l'expertise est disponible dans le pays.

Le Prestataire est invité à proposer sa propre organisation de l'équipe en expliquant bien en quoi les profils répondent aux besoins de chacune des composantes, et peuvent ajouter d'éventuelles expertises additionnelles qu'ils jugeraient pertinentes.

Expertise souhaitée :

- Expertise en hydrologie, ingénierie hydraulique, et hydrogéologie, avec expérience en hydraulique douce (niveau Master 2) avec au moins 10 ans d'expérience
- Architecte Dplg avec 5 ans d'expérience minimum. La participation ponctuelle d'un architecte paysagiste pour la composante 1 serait un atout.
- Urbaniste (niveau Master 2) avec 10 ans d'expérience
- Expertise en géologie, géomorphologie et pédologie et en écologie des paysages
- Expertise en Système d'information géographique et cartographie, et si possible en modélisation numérique
- Expertise dans la définition et la mise en œuvre d'approches pédagogiques adaptées à différents publics (tenant compte de leurs besoins différenciés, de leur niveau de connaissances et de leurs compétences), et dans la mise en œuvre de méthodes d'enseignement participatives et interactives
- Expertise relative aux enjeux d'adaptation au changement climatique, à la conduite d'études de vulnérabilités et de faisabilité, de préservation de la biodiversité et la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature
- Expertise en communication graphique et nouveaux médias (multimédias, réseaux sociaux, podcast, vidéos, etc.)

Expérience souhaitée :

- Expérience avérée dans le dimensionnement et la conduite de projets mettant en œuvre le concept de ville éponge et les solutions fondées sur la nature pour lutter contre les inondations en milieu urbain (expérience de préférence assurée par le chef de mission).
- Expérience avérée dans l'élaboration d'Atlas paysager.
- Expérience avérée en médiation scientifique, en mise en pédagogie de documents administratifs et de rapports, de porter-à-connaissance d'études, de vulgarisation de guides techniques, de stratégies, de politiques publiques ou de projets institutionnels. Une expérience dans la réalisation d'exposition est également attendue.
- Expérience dans l'accompagnement de collectivités et services publics à l'élaboration de documents de planification urbaine et de guides de recommandations.
- Expérience avérée dans la formation et le renforcement de capacité d'agents du secteur public (au sein de ministères ou de collectivités) et des professionnels du secteur privé.
- Expérience dans la gestion de projets similaires, liés à des enjeux de lecture de paysage et de lutte contre l'artificialisation des sols.
- Une expérience en conduite d'études de vulnérabilité au changement climatique, en particulier en milieu insulaire.
- Expérience dans la mise en œuvre de processus de concertation publique et d'intelligence collective. Une expérience dans l'animation de communautés de pratiques serait un plus.

5.2. Expertise attendue du coordinateur général de l'appui, chef de mission et coordinateur général des trois composantes

Le chef de mission assurera la coordination générale de l'ensemble de la prestation. Il garantira ainsi la bonne conduite des différentes missions d'experts, les relations avec les différentes parties prenantes, la cohérence et la synergie entre les différentes activités, expertises et livrables.

- ***Qualifications et compétences***

- Niveau d'enseignement correspondant à un cycle complet d'études universitaires de 5 ans ou plus, sanctionné par un diplôme en urbanisme, en aménagement du territoire en sciences de l'environnement, sciences de la vie et de la terre, ou autre domaine de niveau pertinent pour le projet ;
- Une parfaite maîtrise de la langue française (parlée et écrite) ; un niveau d'anglais professionnel (parlé, lu et écrit) est aussi nécessaire ;
- Excellente capacités de communication, de rédaction et d'échanges avec les acteurs institutionnels.

- ***Expérience professionnelle***

- Expérience d'au moins 10 ans dans la coordination de programmes et de projets multi-acteurs dans le champ de la coopération internationale ;
- Expérience nécessaire dans la conduite de projets institutionnels intégrant les enjeux de médiation scientifique et de mise en pédagogie de documents d'études et de planification ;
- Expérience d'au moins 7 ans dans l'encadrement et la gestion d'équipes pluridisciplinaires ;

- Une connaissance approfondie des enjeux du secteur de la gestion des eaux pluviales, de l'hydrologie et de la lutte contre les inondations par des solutions fondées sur la nature et une expérience de terrain avérée dans ce domaine s'avèrent nécessaires ;
- Une participation dans la réalisation d'études à Maurice ou dans l'océan indien serait un atout.

5.3. Autres expertises

D'autres expertises plus ponctuelles pourront être proposées pour compléter l'équipe projet.

Des expertises propres aux enjeux de communication (production visuelle et graphique) ou techniques sur les enjeux de renaturation de rivières (de préférence en ville), d'interprétation de paysages, de solutions d'adaptation fondées sur la nature, d'hydrologie régénérative, de genre et inclusion sociale ou encore d'animation de démarche d'intelligence collective pourront être proposées par le prestataire.

5.4. Considérations additionnelles

Les experts proposés par les soumissionnaires ne peuvent pas être issus d'une administration bénéficiaire de l'appui. Sont cependant autorisés à candidater les agents de la fonction publique issus d'une institution publique / une organisation sous tutelle autre que celle bénéficiaire de l'appui, et lorsqu'il n'y a pas de lien hiérarchique entre l'expert et le bénéficiaire. Un document de l'administration du fonctionnaire, donnant son accord pour sa mobilisation, sera nécessaire.

ARTICLE 6. LANGUE DE TRAVAIL ET CONTRACTUELLE
--

La langue des documents contractuels et de mise en œuvre du présent marché sera la langue française. La maîtrise de la langue française par l'ensemble des équipes prestataires des différentes composantes est donc impérative.

Toutefois, la maîtrise de l'anglais professionnel par l'équipe est exigée pour faciliter le dialogue avec certaines parties prenantes, l'animation potentielle de réunions, d'ateliers ou d'événements et pour la rédaction de certains livrables clés.

Les livrables attendus en anglais et en français sont les suivants : L2, L3 et L4