

ENGLISH VERSION – Hydromet Project Framework (provisional version shared ahead of regional workshop)

PROJECT OBJECTIVE: Enhance climate change resilience and adaptive capacities of communities through the strengthening of national hydrometeorological services (NHMS), the enhancement of regional cooperation and knowledge sharing, and the production of efficient climate services (CS) in IOC member countries Paradigm Shift Objective: Increased climate-resilient sustainable development		
GCF FUND-LEVEL IMPACT: A1.0 Increased resilience and enhanced livelihoods of the most vulnerable people, communities and regions A2.0 Increased resilience of health and well-being, and food and water security A3.0 Increased resilience of infrastructure and the built environment to climate change		
Component 1. Capacity building, institutional development and regional cooperation		
Output 1.1 A Regional Climate Centre and frameworks for Climate Services (CS) established in the SWIO region	Output description: RCCs, established according to WMO standards, are centres of excellence, holding regional responsibilities (not to duplicate or replace the responsibilities of NHMS). RCCs typically develop regional climate products, as well as implement training and capacity building interventions at the regional scale. The climate products include long-range forecasts which can be used as decision-making tools for climate change adaptation and disaster risk reduction. With these products, countries in the RCC region are able to deliver better climate services to national users. The RCCs constitute integral components of WMO's Global Data Processing and Forecasting System (GDPFS) underpinning the generation of climate information products by the NMHSs. A brochure to establish and run a RCC is available on WMO website and will be used as basis to design the RCC hosted by IOC	
Activity 1.1.1 Develop regional and national frameworks for climate services (RFCS & NFCS) <i>Regional + national scope</i>	Activity Description: The RFCS will be developed following the principles of the WMO GFCS and serve as an umbrella under which each partner country will develop its own national framework for climate services. The RFCS will include the following elements: - a common regional methodology and rule book (based on international WMO standards) for weather monitoring, forecast and climate monitoring for long term prediction at regional and downscaled level, relevant to the nature of hazards and resilient responses. - regional principles to disseminate weather- and climate-forecasts to relevant users and provide decision makers with the information they need for long time planning. - a protocol for member countries to ensure a systematic collection and integration of user feedback to co-produce and improve climate services. - A draft profile of a RCC which will be established under Activity 1.1.2. The RFCS will also promote the role of the UIP and SWIOCOF (to be strengthened under Activities 3.3.3 & 3.3.4) as communication platforms to disseminate regional climate products developed by the RCC, national climate products developed by the NHMS, and to	Sub-activities 1.1.1.1 Organise consultations with stakeholders in IOC, NHMSs, DRR institutions, climate sensitive sectors to develop the RFCS. 1.1.1.2 Organise a regional workshop to validate the RFCS. 1.1.1.3 Once the RFCS is validated, design the NFCS following the guidelines of the RFCS. 1.1.1.4 Organise 4 national workshops to present and validate the NFCS in Comoros, Madagascar, Mauritius and Seychelles. Responsible parties: - Leader: IOC with the Support of PMU expertise to recruit an expert (meteorologist/climate services expert) - Beneficiary supervision and validation: RCC and NMHS - Stakeholders to be involved and consulted: DRR institutions, climate sensitive sectors

	facilitate communication and knowledge exchange among the RCC member countries. Based on the RFCS, NFCS in the four target countries will be developed (none existing currently). These frameworks will also promote NCOFs as complementary forums to SWIOCOF/SARCOF in terms of calendar and content/activities. National frameworks will follow the broad guidelines from the RFCS – especially to harmonize process and equipment for climate data monitoring among countries – but be country-specific. Once developed, the RFCS and NFCS will be shared on the UIP. Ultimately, the RFCS and NFCS will contribute to develop a common risk culture in the IOC region that reinforces weather data and information sharing in order to better understand and monitor main hazards for the region (i.e. cyclones, storms with heavy wind and heavy rain).	
Activity 1.1.2 Design the legal, institutional, financial and organisational strategy to establish the RCC within IOC <i>Regional scope</i>	Activity Description: Based on the RCC profile prepared under Activity 1.1.1, a complete strategy to establish a RCC will be developed. This strategy will be developed following WMO guidelines to establish RCC¹; and based on an analysis of strategies of other on existing RCC, to identify legal, institutional and financial settings that would better suit the targeted region. The RCC will be located at IOC (legal status to be linked to IOC's status). IOC will have essentially administrative and logistic responsibilities including organising the SWIOCOF every year, organising training and capacity building sessions within one of the training centers of the region, and ensuring the dissemination of the climate products developed by the RCC and its member countries on the UIP. Technical expertise and responsibilities to prepare climate products will be allocated to member countries. For this purpose, a 'regional expert team' will be set up, composed of selected hydrometeorologists from the RCC member states and MeteoFrance. The RCC established under this activity will provide the following regional services and facilities to IOC member states: i) regional training and capacity building in the 2 training centers of the region (Activity 2.2.1); ii) calibration and maintenance services for the hydrometeorological equipment (Activity 2.2.2); iii) production of user-tailored, long-range climate products to benefit key climate-sensitive sectors (see Activity 2.3.2); iv) dissemination of these long-range	Sub-activities 1.1.2.1 Design the RCC's strategy, based on WMO standards for Climate Centers, in collaboration with IOC and RCC future member states. The strategy will include type and number of staff members needed, roles and responsibilities of the RCC, membership specificities for meteorological services and definition of their relation to the RCC, role of MeteoFrance (MF), etc.- 1.1.2.2 Organise a validation workshop with IOC, the proposed member states of the RCC, and MF to validate the proposed strategy and institutional organigramme, as well as regional services to be delivered by the RCC (e.g. equipment calibration and maintenance). At the end of the workshop a MoU will be signed between IOC and RCC member states. 1.1.2.3 Develop a business model/cost-recovery plan that underlines how the regional services – agreed upon under sub-activity 1.1.2.2 – will be financed from national contributions and other potential sources. 1.1.2.4 Present and validate the 'regional business model' of the RCC during a participative workshop. Responsible parties: - Leader: IOC with the Support of PMU expertise to recruit an institutional/legal expert and an economist - Beneficiary supervision and validation: IOC - Stakeholders to be involved and consulted: meteorological services of the RCC member countries

¹ http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/wcasp/rcc/documents/WCASP80_TD1534.pdf

	products within member states via the UIP and SWIOCOF (Activities 3.3.3 & 3.3.4); and v) experience and knowledge sharing for adaptation and risk reduction via SWIOCOF and the UIP. Key sectors in the beneficiary countries members of the RCC will be able to use the climate products, prepared by the RCC, as decision-making tools to develop climate-resilient strategies and guide investments. This will be done by ensuring that the climate products developed within the RCC – either at IOC level or in a specific NHMS of the region with the relevant equipment and expertise (to be determined in the RCC strategy) – are co-produced with users in climate-sensitive sector and national sectoral experts (e.g. agronomist to develop agro-meteorological bulletins) – see Output 2.3. The RCC strategy will also identify if new staff members should be recruited at IOC to run the RCC; and, if so, how they will be paid in the long term (see below). RCC staff members will receive basic trainings on CS under Activity 1.3.2. Once the RCC strategy is approved by all member states, MoUs will be signed between the member countries and IOC to establish the RCC. To support the long-term production of regional services and salary of RCC staff members (if new staff is recruited), the MoU will include an agreement on how each member state will financially contribute to the running costs of the RCC beyond the project's lifetime – e.g. finance for the maintenance lab, training lab (Activity 1.1.3), UIP (Activity 3.3.3) and SWIOCOF (Activity 3.3.4). A regional business model will also be developed to identify additional sources of funding for the RCC from public and private sectors through sale of regional CS (see draft business model in the Economic Annex).	
Activity 1.1.3 Design the strategy of the regional lab for maintenance and annual calibration of equipment, and the strategy of the regional training lab (both labs will be set up under Output 2.2) <i>Regional scope</i>	<u>Activity Description:</u> A strategy to set up a maintenance lab will be developed, especially to determine where the lab should be established, how it will be run and funded (by consulting all countries), and what equipment will be needed to maintain and calibrate the hydromet equipment of the region, including those provided under Output 2.1. Moreover, a strategy to strengthen and improve operationalisation of the training lab (based in Mauritius) will be developed, ensuring that training performed in Mauritius is complementary to training performed in La Reunion.	<u>Sub-activities</u> 1.1.3.1 Review existing training lab strategy and equipment and identify gaps 1.1.3.2 Work with IOC and the staff members of the meteorological services in the four countries to design/strengthen strategies of the maintenance and training labs. Responsible parties: - Leader: IOC with the Support of PMU expertise to recruit 2 experts specialised in maintenance & operation of observing networks; and hydrometeorology training working with IOC and NHMSs - Beneficiary supervision and validation: NHMS - Stakeholders to be involved and consulted: meteorological services and staff members of the training center in La Reunion

Activity 1.1.4 Prepare a strategy to improve Regional Numerical Weather Prediction <i>Regional scope</i>	<u>Activity Description:</u> This aims to ensure the harmonization of climate products across countries, based on international WMO standards. This strategy will be done at the regional level for the RCC to define a global view of NWP. However, the output of the NWP will be used at national level in the countries to improve the climate services.	<u>Sub-activities</u> 1.1.4.1 Prepare a regional strategy to improve Numerical Weather Prediction, in collaboration with representatives of the national meteorological services of each country and Météo-France La Réunion. 1.1.4.2 Design the down scaling strategy for each country including the computing facilities. 1.1.4.3 Organise a regional workshop with the representatives of the national meteorological services of each country and Météo-France La Réunion to validate the strategy. Responsible parties: - Leader: IOC with the Support of PMU expertise to recruit a consultant (meteorologist) - Beneficiary supervision and validation: IOC and meteorological services in each country - Stakeholders to be involved and consulted: IOC and meteorological services plus Météo-France La Réunion
Output 1.2 Institutional arrangements and operational and financial strategy of NHMS strengthened	<u>Output description:</u> Based on the assessment of meteorological services conducted in Feasibility Study, Chapter 3, on the assessment of hydrological services, conducted in the HYCOS project Annex, and on an analysis of the institutional, financial and operational settings of the NHMS in each target country (to be conducted under this Activity), a plan to strengthen NHMS will be proposed in each country. The purpose of this plan is to improve organisational arrangements of NHMS in order to streamline roles and responsibilities within these services, improve their working environment (to retain and attract skilled staff) and, in particular, improve their financial efficiency and cash flow. This work will result in a robust institutional strategy for each NHMS (either one or 2 institutions per country, if hydrology is separated from the meteorological services), which includes a cost-recovery/business plan. The business plan will be prepared at the same time as the regional business model (developed under Activity 1.1.2) to clearly define what services can be sold at regional level (benefiting the RCC) and what services can be sold at national level (benefiting NHMS); the business plan will ensure sufficient public and private finance to continue the production and dissemination of high quality climate-related data beyond the project's lifetime. An overview of the business plan for NHMS is provided in the corresponding Annex, suggesting how CS could be sold. Where possible, the updated strategy of the NHMS will follow WMO recommendations to become autonomous entities.	
Activity 1.2.1 Strengthen the institutional, operational and financial strategy of NHMSs for each target country: <i>National scope</i>	The purpose of the strategy is to improve efficiency within NHMSs with particular attention given to retaining skilled staff (hired and/or trained under this project). For this, institutional settings will be improved in order to streamline the role and responsibilities of staff members (existing and newly hired under Activity 1.2.1). The strategy will also strengthen the operationalisation of NHMS to meet WMO's requirements for category 3 NHMS. For example, FS, Chapter 3 indicates the following needs to be addressed: - Establish a formal written governance structure for DGM (Madagascar) and ANACM (Comoros);	<u>Sub-activities</u> 1.2.1.1 Conduct institutional/financial gap analysis of each NHMS 1.2.1.2 Investigate through consultations with relevant stakeholders the collaboration between met, hydro, and DRR services and identify pathways to increase collaboration and improve communication 1.2.1.3 Analyse cash-flows within NHMS and national markets to identify potential buyers of CS and willingness to pay, price elasticity (in public and private sector), as well as other sources of finance to support the production of CS in the long-term. 1.2.1.4 Develop, present and validate the recommendations for institutional and financial strengthening and a business model that is aligned with each

	- ensure participation of the NHMS in research projects (4 countries); - established procedure to collect users' feedback on CS (4 countries); and - improve dissemination of forecasts and national observations on website (4 countries). All these elements will be included in the NHMS strategy. Other recommendations from the FS point to the need for capacity building and staffing - which will be addressed under Activity 1.3.1 and 1.3.2. The institutional strategy will also strengthen the collaboration between meteorological, hydrological, DRR services and sectoral ministries and provide guidelines for NHMS' contribution to the production of climate-related policies and strategies. As part of this strategy, an in-depth analysis of cash flow will be performed to develop a business model with a cost-recovery plan for each NHMS. The business-model is key to ensure the long-term maintenance of the NHMS, the use/sustainability of new equipment and software (maintenance cost, license renew), and yearly organisation of NCOF (which are promoted in the NFCS developed under Activity 1.1.1). The business model will take into account economic growth/avoided costs expected through the project in climate-sensitive sectors (see Economic and Financial Analysis Annex); it will also identify sources of funding for the NHMS through public fund and sale of CS. See Business Model Annex for details.	country's reality/context – e.g. from centralised to decentralised models – during 4 national workshops. Responsible parties: - Leader: IOC with the Support of PMU expertise to recruit 1 institutional expert and 1 economist - Beneficiary supervision and validation: the NHMS of each country - Stakeholders to be involved and consulted: NHMS, stakeholders from the private sectors
Activity 1.2.2 Design the transition support plan of each NHMS, DRR institutions and relevant sectoral ministries <i>National scope</i>	<u>Activity Description:</u> The support to transition plans are developed to prepare, support, and help individuals, teams, and organizations (met. services and main stakeholders) in the implementation phase that will enable an organizational change based on the needs required by the project. For the purpose of Hydromet project, the plan will be developed for the meteorological and hydrological services, DRR institutions and sectoral ministries in GFCS priority areas, in all 4 target countries.	<u>Sub-activities</u> 1.2.2.1 Define measurable stakeholder gains (inside and outside the met services) through consultations with these stakeholders, and create a roadmap for their achievement 1.2.2.2 Track assumptions, risks, dependencies, costs, returns on investment, dis-benefits and cultural issues 1.2.2.3 Organise workshops to inform various stakeholders of the reasons for the change, the benefits of successful implementation, as well as a detailed plan of what the changes will entail of the change and their key role in the process. 1.2.2.4 Design an effective education, training and/or skills upgrading scheme for the organisation Responsible parties:

		- Leader: IOC with the Support of PMU expertise to recruit 1 expert in production and sale of CS (e.g. from MF, UKmet, etc.) - Beneficiary supervision and validation: NHMS in each country - Stakeholders to be involved and consulted: NHMS and DRR institutions in each country
Output 1.3 Improved staffing of the RCC and national met. services	<u>Output description:</u> An assessment of the meteorological services of the four target countries has been conducted in the FS, Chapter 3; and of the hydrological services in the Annex regarding the HYCOS project. Based on these assessments, it is recommended to improve risk understanding among NHMS and sectoral institutions. Hence, relevant trainings will be implemented for staff members of the RCC and staff members of NHMS; training will be extended to staff members of other institutions which are potential users of CS, such as DRR institutions, and sectoral ministries. The training programme will cover basics on climate services, risk prediction models, and risk exposure of population and sectors; with regards to risk exposure, the training will use the hazard maps and vulnerability assessments prepared under Activities 2.3.5 and 2.3.6. The training programme will be conducted by national universities (e.g. Université des Comores in Moroni). national training center (e.g. GIS training center in Seychelles) and institutions located nearby the SWIO region (e.g. RHYMES team). The specificities of the training programme will be defined at project onset, based on a need assessment (as needs may differ between now and project onset given trainings which are currently implemented under other projects). FS Chapter 3, also indicates a need to hire more qualified staff (MSC's and PhDs) in the meteorological services. If new staff are to be recruited, there will be commitment from the government to keep new staff on board beyond project's lifetime, through signing work contract.	
Activity 1.3.1 Recruit new staff members for the RCC and meteorological services <i>Regional + national scope</i>	<u>Activity Description:</u> Staffing needs will be identified for each meteorological service, and has been identified for the RCC under Activity 1.2.1. For example, the FS identified the need for meteorological services to hire more staff with MSC's and PhD's to meet the requirements of WMO NHMS Category 3. If new staff is hired, work contract will be signed to ensure they remain with the meteorological services beyond the project's lifetime.	<u>Sub-activities</u> 1.3.1.1 Conduct gap assessment at each meteorological services to identify staffing needs to contribute to the production of improved and new weather/ seasonal forecasts and climate projections. 1.3.1.2 National meteorological services and IOC recruit new staff members (if needed) with required expertise based on need assessments conducted under 1.3.1.1 Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a consultant (hydromet expert) - Beneficiary supervision and validation : IOC/RCC and meteorological services to be nominated for each country - Stakeholders to be involved and consulted: IOC and meteorological services to be nominated for each country for need assessment
Activity 1.3.2 Train/update training for new/existing staff <i>Regional + national scope</i>	<u>Activity Description:</u> The training programme will be designed based on a needs and capacity assessment within the RCC and national institutions. The training will not only target staff members of the meteorological services and RCC, but also staff in hydrology services, in DRR and climate-sensitive sectors of the GFCS. Trainings will be a 5-day workshop to be implemented by national/regional universities, research institutions and academics with a priority given to those located within or nearby the	<u>Sub-activities</u> 1.3.2.1 Assess basic training needs of the new/existing staff. 1.3.2.2 Identify training programmes in national/regional institutions 1.3.2.3 Train existing staff within these programmes. Responsible parties:

	SWIO region (e.g. Indian-based consultants working on RHYMES). It will cover basics on climate services, risk prediction models, and risk exposure of population and sectors; with regards to risk exposure, the training will use the hazard maps and vulnerability assessments prepared under Activities 2.3.5 and 2.3.6.	- Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a consultant (hydromet expert); national or regional universities/research center/academics etc. to conduct basic trainings - Beneficiary supervision and validation : RCC, NHMS, DRR institutions and climate-sensitive sectors of the GFCS - Stakeholders to be involved and consulted: RCC, NHMS, DRR institutions and climate-sensitive sectors of the GFCS for training need assessment
Output 1.4 Detailed Design, technical specification, system integration and tendering process of Project Activities prepared	<u>Output description:</u> Each country will have at the end of the project a full integrated information system from local observation to climatic services using global data, telecom system, NWP, forecaster expertise, historical data storage, end-user's coproduction and dissemination of services. Hence, the existing systems will be modernised based on WMO standards. System integration development and institutionalization in government agencies will ensure sustained project development outcomes. The priority activity is to ensure the integration of various Project subcomponents and activities into a unified observing, weather, climate and hydrological forecasting and delivery system.	
Activity 1.4.1. Produce a detailed design and system integration for each NHMS <i>National scope</i>	<u>Activity Description:</u> This activity will include the development of the detailed system integrating different project activities, the preparation of an implementation plan and technical specifications and tender documents for equipment and services. The systems integration will help to develop new information products and services, and operationalizing their production. Implementation support will be provided for NMHS team for effective functioning of the global system. In addition, the system integration will ensure functional compatibility of the modernized meteorological and hydrological systems with the global/regional systems as recommended by WMO and with the existing systems installed at each NMHS.	<u>Sub-activities</u> 1.4.1.1 Detail the design of each piece of the system with at least: Global data, Local observation, Telecom system, Data check and storage, Numerical Weather Prediction (NWP), Forecaster system, Climatology, End-user's production, Dissemination, 1.4.1.2 Prepare the technical specification of the different systems to be procured Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a firm (specialised in provision of hydrometeorological equipment) which will be responsible for Activity 1.4.1; 1.4.2; 2.1.1; and 2.1.2) - Beneficiary supervision and validation : NHMS in each country - Stakeholders to be involved and consulted: NHMS in each country
Activity 1.4.2 Ensure that all systems installed are properly integrated within each other using data from the observing stations to the end-users production <i>National scope</i>	<u>Activity Description:</u> This activity includes the development of step-by-step practice and procedures for system integration and coordination of project activities. The observation and monitoring network and remote sensing equipment will be modernised/ completed with harmonized equipment for all met services to facilitate information exchange (Activity 2.1.1). In addition, IT systems will be upgraded accordingly with WMO standards (Activity 2.1.2). It is expected that this activity will include the active participation of experts from developed National Meteorological and Hydrological Services, which are directly involved or well familiar with operational aspects of production and service delivery of meteorological and	<u>Sub-activities</u> 1.4.2.1 Conduct capacity gap analysis of IT system in each country 1.4.2.2 Design the proper technical integration of the different systems from previous activity to make the global system as efficient as to disseminate services including: Data exchange, Product and services exchange, MoU between institutions to contract on data and services Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a firm (specialised in provision of hydrometeorological equipment) which will be responsible for Activity 1.4.1; 1.4.2; 2.1.1; and 2.1.2) - Beneficiary supervision and validation : NHMS in each country

	hydrological products and actively involved in the development of WMO programs.	- Stakeholders to be involved and consulted: NHMS in each country
Component 2. High-quality climate-related data, and improved climate risk assessments and climate change projections		
Output 2.1 Enhanced hydro-meteorological observing, monitoring, and impact forecasting services	<u>Output description:</u> This output supports the modernization of data collection infrastructure, management and access to information systems for optimal utilization; reinforcement of hydrological and hydrologic capacities to monitor water catchment in the most exposed areas.	
Activity 2.1.1 Modernise/upgrade climate observation and monitoring network <i>National scope</i>	<u>Activity Description:</u> The observation and monitoring network and remote sensing equipment in each NMHS will be modernised/ completed with harmonized equipment for all to facilitate information exchange. The reinforcement will follow WMO standards; equipment linked to hydrology – in particular to monitor rainfall in water catchments – have been identified through the HYCOS projects (see corresponding Annex) and, for Mauritius, through the ER2C project.	<u>Sub-activities</u> Modernise/upgrade the networks based on the detailed strategy produced under output 1.4 2.1.1.1 In Comoros: Rehabilitation/extension of the building where the meteorological service is based, National synoptic networks (hydrologic stations following HYCOS recommendation), Sub synoptic rain network in flooding areas, Agrometeorological observing network, AWOS, Wave buoy, Upper air system, Doppler radar, Tower for radar 2.1.1.2 In Madagascar: National synoptic networks (hydrologic stations following HYCOS recommendations), Sub synoptic rain network in flooding areas, Agrometeorological observing network, Upper air system, Doppler radar, Tower for radar 2.1.1.3 In Mauritius: National synoptic networks (AWS and hydrologic stations following HYCOS recommendation), Sub synoptic rain network in flooding areas (Port-Louis), Wave radar for North Mauritius, Rodrigues and Agalega, Maregraph for North Mauritius, Rodrigues and Agalega and Brandon, Lightning network station at Rodrigues, Upper air system for Agalega, Saint Brandon and Rodrigues, Doppler radar for Rodrigues, Tower for radar 2.1.1.4 In Seychelles: National synoptic networks (AWS and hydrologic stations following HYCOS recommendations), Sub synoptic rain network in flooding areas (Mahé, Praslin and La Digue), Wave radar for Mahé, Praslin and La Digue, Maregraph for Mahé, Praslin and La Digue, Lightning network stations for Mahé, Praslin and La Digue, Doppler radar for Mahé, Tower for radar Responsible parties:

		- Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a firm (specialised in provision of hydrometeorological equipment) which will be responsible for Activity 1.4.1; 1.4.2; 2.1.1; and 2.1.2) - Beneficiary supervision and validation : NHMS in each country - Stakeholders to be involved and consulted: NHMS in each country
Activity 2.1.2 Modernise/upgrade information system for telecom, forecast, climatology <i>National scope</i>	<u>Activity Description:</u> Based on a capacity gap analysis, modernize/upgrade the IT systems accordingly to WMO standards	<u>Sub-activities</u> In the four countries the following systems will be updated and/or set-up by the firm hired under Activity 1.4.1 working with NHMS: 2.1.2.1 Data collecting system 2.1.2.2 Automatic Meteorological Switching System 2.1.2.3 Computing centre 2.1.2.4 Storage and archive of national data 2.1.2.5 Forecaster workstation 2.1.2.6 Climatological Database Management System 2.1.2.7 End user production system Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a firm (specialised in provision of hydrometeorological equipment) which will be responsible for Activity 1.4.1; 1.4.2; 2.1.1; and 2.1.2) - Beneficiary supervision and validation : NHMS in each country - Stakeholders to be involved and consulted: NHMS in each country
Output 2.2 Regional facilities for maintenance and training established	<u>Output description:</u> A maintenance and calibration lab will be established as part of the RCC. Training will be provided in the regional lab established to maintain hydromet equipment. In addition, the existing regional training lab in Mauritius will be refurbished and its equipment improved; this lab will be run as part of the RCC by Mauritius (based on the strategy developed under Activity 1.1.3).	
Activity 2.2.1 Establish a maintenance and calibration lab <i>Regional scope</i>	<u>Activity Description:</u> A regional maintenance lab will be built and equipped to do support maintenance work and calibration on the new acquired hydromet equipment, following the strategy developed under Activity 1.1.3. This will serve to avoid current extra cost sending the sensors or other equipment with a limited lifetime and in need of regular maintenance overseas for maintenance (typically Kenya, South Africa at present).	<u>Sub-activities</u> 2.2.1.1 Build the lab based on strategy developed under Activity 1.1.3 2.2.1.2 Provide all equipment that are required based on the lab strategy and gap analysis developed under Activity 1.1.3 Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a firm (specialised in provision of hydrometeorological equipment) which will be responsible for Activity 1.4.1; 1.4.2; 2.1.1; and 2.1.2) ; and a firm for building the building - Beneficiary supervision and validation : NHMS in each country - Stakeholders to be involved and consulted: NHMS in each country

Activity 2.2.2 Refurbish regional training lab of Mauritius to train observers and forecasters <i>Regional scope</i>	<u>Activity Description:</u> The training lab will be complementary to the existing training lab in La Reunion. It will be upgraded following the strategy developed under Activity 1.1.3.	<u>Sub-activities</u> 2.2.2.1 Buy and install relevant equipment , for example, forecaster workstation and telecom system to train forecaster (to be determined in the lab strategy developed under Activity 1.1.3) Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a firm (specialised in provision of hydrometeorological equipment) which will be responsible for Activity 1.4.1; 1.4.2; 2.1.1; and 2.1.2) - Beneficiary supervision and validation : NHMS in each country - Stakeholders to be involved and consulted: NHMS in each country
Output 2.3 R&D capacities enhanced to improve understanding of climate and disaster risks on communities and sectors	<u>Output description:</u> Staff members of relevant services will be trained to enhance their capacity to produce: i) improved local forecast (alerts and short-term forecasts at J+3); ii) climate change predictions/models for medium- to long-term (up to end of century) at regional level and downscaled at country-level/ local level where possible; iii) flood-propagation models; and iv) agro-meteorological products. The trainings will be organised at the regional labs in Mauritius, or in La Reunion with support from Meteo France. The FS (Chapter 3) underlines a need for such technical trainings in all NHMS of the region. This Output will also support the production of climate hazard maps and climate vulnerability maps; such tools have been identified as necessary in the project's FS (see Chapter 4) to enhance understanding of climate-related risks on population and assets in the four target countries and to guide decision-making processes in climate-sensitive sectors.	
Activity 2.3.1 Organise training to improve downscaling of meteorological data <i>National scope</i>	<u>Activity Description:</u> This activity will serve to improve the production of short-term 'day-to-day' forecasts and alerts in each target country (see Activity 3.1.1). It will benefit from high-quality data which are produced and collected with the equipment established under Activity 2.1.1 and 2.1.2.	<u>Sub-activities</u> 2.3.1.1 Conduct dynamic downscaling of numerical weather prediction using Limited Area Model (LAM) like Arome or WRF to get a spatial resolution of about 1km. These LAM will use assimilation techniques to use the new observing data acquired through Activity 2.1.1 2.3.1.2 Conduct statistical downscaling using Artificial Intelligence techniques (deep learning) to adapt the numerical weather prediction combining them with observing data with IoT data analytics capability Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to work with existing staff of training labs in La Reunion and Mauritius - Beneficiary supervision and validation : meteorological services in each country - Stakeholders to be involved and consulted: meteorological services in each country
Activity 2.3.2 Organise training and R&D activities on climate modelling capacity	<u>Activity Description:</u> R&D activities like regional downscaling and national calibration of the different models will be performed at regional level with representatives of each country's meteorological services. The production of downscaled climate change models will use BRIO's outputs and be	<u>Sub-activities</u> 2.3.2.1 Produce atmospheric models using dynamic downscaling and ensemble forecast

<i>Regional + national scope</i>	based on BRIO methodologies. Based on the downscaled climate change models, sectoral models and impact assessments will be prepared to anticipate climate change impacts in each country: - In Comoros: Agrometeorology, Sea state, Coastal erosion; - In Madagascar: Agrometeorology, Sea state, Coastal erosion; - In Mauritius: Urban hydrology, Sea state, Coastal erosion; - In Seychelles : Urban hydrology, Sea state, Coastal erosion . The climate change models and projections and the sectoral models and impact assessments will be shared by the RCC on the UIP. The implementation of these downscaled and sectoral models will be done at national level under component 3.	2.3.2.2 Produce downscaled climatic change models with ensemble forecast at country level based on the regional models produced under BRIO 2.3.2.3 Share downscaled forecasts and CC predictions on the online platform 2.3.2.4 Produce sectoral models and impact assessments to anticipate the climate impacts in each country (urban hydrology, pollution, agrometeorology, sea state, coastal erosion) Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to work with existing staff of training labs in La Reunion and Mauritius - Beneficiary supervision and validation : meteorological services in each country - Stakeholders to be involved and consulted: meteorological services in each country
Activity 2.3.3 Organise training on hydrologic modelling for flood prevision (i.e. flood propagation model) <i>Regional + national scope</i>	<u>Activity Description</u> FS, Chapter 3 has identified gaps in monitoring hydrology data, hydrology expertise and predicting floods in the four target countries. This is also underlined in the HYCOS project Annex. Hence, the training will target the staff members of the national hydrological services in the four target countries. The purpose of the training is to: i) improve knowledge of hydrologic processes in water catchment; ii) improve knowledge of different types of flood that can occur on different types of water catchment; iii) monitor flood risk on key water catchment using the hydrological equipment established under Activity 2.1.1; iv) understand how to set up a flood risk alert system for one/more specific watersheds (which will be set up under Activity 3.1.2); v) understand urban flood risks based on IDF curve; vi) learn how to produce flood hazard maps and flood vulnerability assessments (see Activity 2.3.5 and 2.3.6). Other topics could be added to the training based on a knowledge gap assessment to be conducted at project onset.	<u>Sub-activities</u> 2.3.3.1 Conduct knowledge gap assessment among staff members of hydrological services 2.3.3.2 Design and implement training as relevant Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU to recruit hydrologist - Beneficiary supervision and validation : hydrological services in each country - Stakeholders to be involved and consulted: hydrological services in each country
Activity 2.3.4 Organise training to produce seasonal agrometeorological bulletins downscaled at national, regional and local level (if possible) <i>Regional+ national scope</i>	<u>Activity Description</u> FS, Chapter 3 has identified gaps in producing seasonal agrometeorological forecast at local level especially for Comoros, Madagascar and Mauritius. This activity will serve to downscale the production of long-term seasonal forecast by: - training experts of the four different countries to develop skills in the downscaling of the global seasonal forecasts. - defining and generating by countries' experts climate products or services from datasets created (in line with the needs of national users).	<u>Sub-activities</u> 2.3.3.1 Develop specific training for agrometeorologists and implement it Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to work with existing staff of training labs in La Reunion and Mauritius - Beneficiary supervision and validation : meteorological services and agriculture sector in each country - Stakeholders to be involved and consulted: agriculture services in each country

	- providing countries in the region with high-resolution regional seasonal forecast	
Activity 2.3.5 Develop hazards maps (<i>cartes d'aléas</i>) <i>National scope</i>	<u>Activity Description:</u> As a base to improve climate risk understanding among staff members of NHMS, DRR institutions and CS users, and to serve as decision-making tools for disaster risk reduction and climate change adaptation (see Component 3), hazard maps, which takes into account climate change impacts on return period/intensity of selected hazards, will be produced in selected areas of the four target countries. The production of the maps will rely on enhanced climate and weather monitoring (Activity 2.1.1) and improved, downscaled climate change projections (2.3.2). As rainfall induced floods are significant throughout the SWIO region (related to tropical cyclones or not), flood maps will be prepared for the four countries, focusing on selected vulnerable areas. In addition, the following maps will be produced: - droughts for Comoros (relevant to agriculture in Anjouan) and Madagascar (also relevant to agriculture). These maps will serve to inform the development of long-term agricultural adaptation plans under Activity 3.2.2; and - coastal erosion for Mauritius and Seychelles (relevant to tourism and urban development planning) to inform the revision of the coastal management/adaptation plans under Activity 3.2.2. The hazard maps will serve to indicate the location, frequency (probability of occurrence taking into account climate change) and intensity of hazards. These maps will be useful to develop risk prevention plans (see Component 3). The maps will be produced by the NHMS and shared regionally on the UIP (see Activity 3.3.3).	<u>Sub-activities</u> 2.3.5.1 Review existing hazard maps (if existing) 2.3.5.2 Identify areas most affected by the selected hazard in each country based on existing maps (if any), consultations with relevant stakeholders, scientific sources, etc. 2.3.5.3 Conduct consultations with stakeholders and community members in these areas to understand frequency and intensity of selected hazards 2.3.5.4 Develop or update hazard maps using the monitoring equipment established under Activity 2.1.1, and based on return period of the hazards taking into account climate change impacts 2.3.5.5 Present and validate the maps during national workshop 2.3.5.6 Share maps on the UIP established under activity 3.3.3. Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a hydrometeorologist/climate change experts (1 consultant per country) - Beneficiary supervision and validation : NHMS and DRR institutions in each country - Stakeholders to be involved and consulted: NHMS and DRR institutions and sectors in each country
Activity 2.3.6 Develop climate vulnerability maps based on the climate hazard maps <i>National scope</i>	<u>Activity Description:</u> Based on the hazard maps produced under Activity 2.3.5, a mapping exercise for climate-risk vulnerability – of people and assets – will be conducted in a participative way with the NHMS, local authorities of risk-prone areas, public and private sector representing agriculture/fisheries, tourism, health, water sectors and at-risk communities. The purpose will be to identify main assets and most vulnerable people affected by the selected hazards (selected under Activity 2.3.5) form a local point of view and based on how people/assets were affected during past events. This all-inclusive process will draw on local experiences and perspectives in order to capture current risks; such process will also contribute to awareness raising among diverse stakeholders and encourage their involvement in	<u>Sub-activities</u> 2.3.6.1 Conduct vulnerability assessments in areas most affected by selected hazards 2.3.6.2 Develop vulnerability maps 2.3.6.3. Organise workshops to raise awareness of climate-related vulnerability and shifts in the context of climate change 2.3.6.4 Share maps on the UIP established under activity 3.3.3. Responsible parties: - Leader: IOC with the Support of PMU expertise to recruit a climate change expert - Beneficiary supervision and validation: NHMS, DRR institutions and sectors in each country

	DRR processes (including through the provision of feedback on climate products). Once the vulnerability assessments and maps are finalized and validated, training will be implemented for NHMS, stakeholders from climate-sensitive sectors and local authorities to raise understanding of risk exposure at the local level, and future risks taking into account CC projections (downscaled under Activity 2.3.2).	- Stakeholders to be involved and consulted: NHMS, DRR institutions, sectors and vulnerable communities in each country
Component 3. Enhanced use of climate services for climate change adaptation and disaster risk reduction at national and regional level		
Output 3.1 Production and dissemination of immediate CS improved at regional and national level	<u>Output description:</u> Under this output, CS will be improved or developed, and better disseminated. This is made possible as meteorological and hydrological data monitoring has been improved under Component 2, and the capacity to predict climate-related risks enhanced through trainings. These services will help decision-makers and communities to prepare for, and respond to climate-related hazards and to adapt to short-term climate variability.	
Activity 3.1.1 Improve the production and delivery of daily weather bulletin, seasonal forecasts, and agricultural advisories <i>National scope</i>	<u>Activity Description:</u> This activity will improve the production and delivery of weather forecasts, which are used by all for 'everyday life' in the four target countries. The accuracy of these forecasts will be enhanced, thanks to a production of high quality climate data, under Outcome 2. Under this activity, the national meteorological services – which has been trained under activity 2.3.1 for the downscaling of meteorological data – will receive support from a communication expert to prepare, package and disseminate their forecasts using relevant communication channels – including television, radio, and the website of the meteorological services - to ensure wide outreach. In addition, in Comoros (Anjouan), Madagascar (to complement PrAdA project), and Mauritius (where agriculture is a key activity – see FS Chapter 1 and Economic Analysis Annex), agricultural advisories will be prepared by staff members of the meteorological services – trained under Activity 2.3.4 –, the ministry of agriculture, and representatives of farming communities to provide feedback on the format of the advisories and best communication channels. Where relevant, the project will build on existing initiatives like PrAdA in Madagascar.	<u>Sub-activities</u> 3.1.1.1 Conduct surveys among population to identify best ways to package/prepare the forecasts to be disseminated. 3.1.1.2 Identify best packaging format and communication channels in each country – including TV, radio, newspaper – through surveys among population in particular farmers in Comoros, Madagascar and Mauritius, fishermen in Comoros and Seychelles, and the tourism industry in Seychelles and Mauritius. 3.1.1.3 Support the national meteorological services to format their forecasts adequately for each communication channel – using local languages as appropriate. 3.1.1.4 Prepare agricultural advisories through a participative process 3.1.1.5 Identify best communication channels and language/ format for farmers (building on existing initiatives where relevant such as PrAdA in Madagascar) 3.1.1.6 Disseminate the advisories using best communication channels 3.1.1.7 Disseminate all weather bulletins and advisories on the UIP to collect users' feedback Responsible parties: - Leader: IOC with the Support of PMU expertise to recruit a communication consultant - Beneficiary supervision and validation: meteorological services in each country - Stakeholders to be involved and consulted: meteorological services and population (for surveys) in each country
Activity 3.1.2 Strengthen early warning dissemination for key	<u>Activity Description:</u> Thanks to the equipment installed under Component 2, NHMS will be able to forecast climate-related hazards earlier and more accurately.	<u>Sub-activities</u>

sectors and among the general public <i>National scope</i>	This activity will focus on improving alerts for cyclones in the four target countries. An assessment of how EW for cyclones are currently disseminated to vulnerable sectors (of the GFCS areas) and to the general public has been conducted in FS, Chapter 3. The assessment underlines problems to issue timely warnings, that have a wide outreach in the four target countries. To address this problem, end user's needs analysis will be performed at national scale in each country deeply to ensure the perfect ad equation between needs and solutions while packaging EW. In particular, consultations will be organised with vulnerable socio-economic groups in each country to identify best communication means to disseminate warnings – including cellphone, radio and trusted local stakeholders/leaders. Once channels have been identified, stakeholders e.g. at radio or national TV, or even community leads will be trained to disseminate user-friendly warnings in local languages. In addition to early warning for cyclones in the four target countries, the following early warnings will be established or strengthened, to target these specific groups: (could be adjusted at project onset based on need assessment among users): - in Comoros: farmers and fishermen (using specific communication channels to reach these groups) for heavy rainfalls and storms - in Madagascar: farmers (building on PrAdA project) and fishermen (using specific communication channels to reach these groups) for heavy rainfalls and storms - in Mauritius: fishermen and tourism (using specific communication channels to reach these groups) for heavy rainfalls and storms - in Seychelles: general public and tourism for heavy rainfalls and storms (e.g. through cell phone app); specific warnings for fisheries for storms.	3.1.2.1 Identify how to best package EW information in user-friendly format through surveys with the general public, and with specific targeted vulnerable groups/sectors in each country. 3.1.2.2 Stakeholders in identified best dissemination channels for the general public and for the targeted groups (e.g. radio/TV presentations/community leaders) will be trained to disseminate warnings Responsible parties: communication consultant hired under 3.1.1 - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a communication consultant - Beneficiary supervision and validation : NHMS and DRR institutions in each country - Stakeholders to be involved and consulted: NHMS, DRR institutions and population (for surveys) in each country
Output 3.2 Short- and long-term risk reduction and adaptation plans improved or developed based on high quality climate data, risk/vulnerability assessments and	<u>Output description:</u> Outcome/Component 2 supports the production of high quality, accurate climate data for example on temperatures, rainfalls and winds, risk maps and vulnerability assessment as well as climate change projections. These outputs will be used to inform the design of short- and long-term risk management and adaptation plans that will contribute to enhance climate resilience in the beneficiary countries.	

climate change projections (produced under Outcome 2)	
Activity 3.2.1 Improve data sharing and coordination with emergency response plans for on-the-ground interventions at national and local levels <i>National scope</i>	<u>Activity Description:</u> Strengthening the collaboration between NHMS and DRR institutions was a recommendation identified in FS, Chapter 4. Such collaboration will be fostered in the four countries under this project's (see Activity 1.2.1). Through case studies, the FS has also underlined problems linked to disaster risk management in the four countries (see SWOT analysis, Chapter 3 of the FS); it also highlights difficulties of emergency services – e.g. Red Cross/Crescent – to reach local communities especially in remote location. On a national level, this activity will first review existing emergency response plans with a view to improve them to guide quick on-the-ground interventions for key climate-related risk in the 4 countries. Key risks that have been identified based on in-country consultations include (but could be expanded): - in Comoros, food security, safety at sea and floods. - in Madagascar, food security, safety at sea and floods. - in Mauritius, food security (agriculture) and floods (building up on ER2C work) - in Seychelles, floods/landslides and algal blooms Because disaster risk response happens at the local level, the national response plans will be downscaled in 2 pilot areas per country, for example selected based on the vulnerability maps produced under Activity 2.3.3. At this level, it is not always possible for emergency services to reach the populations. Hence, key stakeholders to involve in risk prevention and response at the local level, i.e. local volunteers or trusted local stakeholders/leaders who can facilitate emergency responses at the local level, will be identified. Their capacity to understand risk warnings and alerts, to provide advises on risk prevention and to react during/after a hazard will be strengthened through trainings. This activity, piloted at the local level in 2 vulnerable areas, will demonstrate how to downscale national emergency response plans at the local level to improve risk prevention, mitigation and recovery, in order to be replicated in other vulnerable sites.
Activity 3.2.2 Produce and/or update long term climate change adaptation plans	<u>Sub-activities</u> 3.2.2.1 Identify existing climate change adaptation plans and conduct gap analysis (including lack of plans or weak plans)

responding to the needs of each country <i>National scope</i>	(in particular Output 2.3). The purpose is to provide long-term decision-making tools for climate change adaptation in key sectors. A consultant will be hired to facilitate a scoping exercise across key sectors for each country (as indicated below) inclusive of all stakeholders (government, private sector, non-governmental, development partners) to collectively develop these plans. The following sectors were pre-identified during field mission (sector choice can be revised at project onset based on actual needs): - in Comoros: agriculture (based on hazard maps developed under Activity 2.3.5) and fisheries adaptation plans to be developed - in Madagascar: update the climate change adaptation policy and develop long-term adaptation plan for agriculture (based on hazard maps developed under Activity 2.3.5) - in Mauritius: update the Coastal Management Plan (based on hazard maps developed under Activity 2.3.5) and develop climate-resilient urban development plan - in Seychelles: review and support to implement the existing Coastal Management Plan (based on hazard maps developed under Activity 2.3.5), update the national climate change strategy (in support to the new climate change policy to be validated in 2019) The plans will then be shared on the UIP (Activity 3.3.3).	3.2.2.2 Organise workshops with all stakeholders to discuss pathways to improve or develop these plans 3.2.2.3 Develop/update adaptation plans in a participative way in at least 2 relevant sectors per country (to be determined collectively) Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a climate change adaptation consultant - Beneficiary supervision and validation : Ministry of Environment/ climate change units; relevant sectoral ministries (e.g. agriculture) - Stakeholders to be involved and consulted: Ministry of Environment/ climate change units; relevant sectoral ministries (e.g. agriculture)
Output 3.3 Training and improved communication with users and end-users of CS established	<u>Output description:</u> A major issue for the effective production of CS is a lack of understanding of users' needs and limited capacity to produce user-friendly CS by the NHMS (see FS, Chapter 3 SWOT analysis and Chapter 4 Recommendations). Likewise, understanding of CS – including how to interpret them and use them to inform decision-making processes – is limited among users and end-users community; access to these services is also limited. Under this activity, staff members of NHMS and of the RCC will be trained and sensitise to better understand needs among the users of CS and to better package their climate-related information products. Users – DRR institutions, stakeholders in climate-sensitive sectors – as well as end-users – selected community members, NGOs, volunteer organisation – will also receive trainings to be able to use CS adequately. Finally, communication platforms will be strengthened to ensure a continuous interaction between all stakeholders and ensure a production of CS that evolve based on users' needs.	
Activity 3.3.1 Train staff members of NHMS and in the RCC on how to package climate-related information in a user-friendly way <i>Regional + National scope</i>	<u>Activity Description:</u> Workshops with NHMS and CS users will be organised with support from a communication consultant with expertise in climate services to ensure better packing of climate-related products including forecasts and EW. In each country, NHMS will discuss with DRR institutions and other sectoral institutions to identify best ways to package climate-related products. These workshops will involve, for example: - in Comoros: ANACM trained to disseminate hydromet information/warnings to agriculture and fisheries sectors through CRDE, fishermen/agriculture cooperatives to reach	<u>Sub-activities</u> 3.3.1.1 Develop training programme on communicating CS 3.3.1.2. Identify stakeholders within key institutions of provider and user of CS to invite at workshop 3.3.1.3 Organise workshops to facilitate discussions between producer and users of CS and identify ways to package CS so that they are understandable and useful. Responsible parties:

	local farmers and fishermen; and alerts via COSEP (CATI) to general public - in Madagascar: DGM will work with BNGRC and CPGU to identify ways to better disseminate alerts; DGM will work with MAEP and local authorities at regional and district level to identify how better communicate seasonal forecasts and warnings to agriculture and fisheries - in Mauritius: MMS will work with LDA and WRU and NDRRMC and with local authorities (districts and cities or villages) to better disseminate flood and flash floods alerts, and with Min of tourism and tourism organisations (through Business Mauritius) to disseminate forecasts - in Seychelles: SMA trained to package warnings for cell phone app and other relevant channels for fisheries/SFA and tourism + general public	- Leader : IOC with the Support of PMU expertise and communication consultant hired under Activity 3.1.1 - Beneficiary supervision and validation : NHMS and DRR institutions - Stakeholders to be involved and consulted: NHMS, DRR institutions and relevant sectoral organisations
Activity 3.3.2 Train knowledge brokers – including NGOs, red crescent/cross, local leaders and extension officers – and representatives of sectors in the GFCS areas (public and private organisations) on how to interpret and use CS for decision-making <i>National scope</i>	<u>Activity Description:</u> Key knowledge broker institutions for risk prevention and response at the local level will be identified. Their capacity to understand risk warnings and alerts, to provide advises on risk prevention and to react during/after a hazard will be strengthened through trainings.	<u>Sub-activities</u> 3.3.2.1 Identify local ‘knowledge brokers’ in risk prevention 3.3.2.2 Develop a training programme for knowledge brokers on how to interpret and use CS for decision-making 3.3.2.3 Organise a workshop to train knowledge brokers 3.3.2.4 Prepare and disseminate knowledge material (also on the UIP) Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise and communication consultant hired under Activity 3.1.1 - Beneficiary supervision and validation : NHMS and DRR institutions - Stakeholders to be involved and consulted: NHMS, DRR institutions and knowledge brokers

Activity 3.3.3 Strengthen the User Interface Platform (UIP) <i>Regional scope</i>	<u>Activity Description:</u> The project will strengthen the existing Regional Climate Portal developed by IOC, and hosted by Seychelles (SMA) since August 2019². The platform, which is regional and will be a key communication tool for the RCC (see Activity 1.1.2), is already used by MF and IOC to disseminate climate-related information following SWIOCOF. Through Hydromet project, the platform will serve to facilitate access to CS (weather bulletin, seasonal forecasts, alerts, climate change projects and vulnerability assessments), including those produced during SWIOCOF and NCOF, within and between countries. The products developed under Output 2.3 – the climate-related hazards maps and vulnerability maps – will also be shared on the platform, as well as the updated, downscaled climate change projections produced under the same Output. The platform will target stakeholders working in the GFCS priority areas (from public and private sectors, e.g. ministries, business, researcher, etc.) to provide them with decision-making support tools or with climate-related information that can be used to produce targeted CS. For this purpose, the information will be packaged according to their needs. The platform will be designed to include a page where users of CS can provide feedback on the services they receive (FS, Chapter 3 has identified a lack of feedback loop between NHMS and users of climate services).	<u>Sub-activities</u> 3.3.3.1 Identify gaps/weaknesses in the design/operationalisation of the existing Regional Climate Portal. 3.3.3.2 Conduct interviews with users of the platform to identify gaps/weaknesses in information provided 3.3.3.3 Develop and implement a communication strategy to improve the platform which include tool to collect users' feedback on CS. Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise and communication/IT consultant hired under Activity 3.1.1 - Beneficiary supervision and validation : IOC and the meteorological services of the four countries - Stakeholders to be involved and consulted: meteorological services and platform users
Activity 3.3.4 Support SWIOCOF to ensure the active participation of climate services users <i>Regional scope</i>	<u>Activity Description:</u> SWIOCOF is a yearly event (September). Its efficiency will be assessed by a meteorologist expert and recommendations will be made to improve its impact, in particular to enhance its complementarity with NCOF/SARCOF. This assessment will seek to assess SWIOCOF so it can provide CS users with relevant and action-oriented seasonal information; and offer a platform for users to provide feedback on CS including early warning systems (improvement to be made based on assessment of existing process in SWIOCOF). The lessons learned collected from users will be shared on the online platform from Activity 3.3.3. To note that a funding strategy to maintain SWIOCOF beyond the proposed project's lifetime will be developed under Activity 1.2.1.	<u>Sub-activities</u> 3.3.4.1 Conduct capacity gap analysis on SWIOCOF to identify pathways for improvements 3.3.4.2. Identify how to best complement SARCOF and NCOFs 3.3.4.3 Design a strategy for IOC to improve SWIOCOF with a view to enhance users' implication in the forum. Responsible parties: - Leader : IOC with the Support of PMU expertise to recruit a meteorologist expert - Beneficiary supervision and validation : IOC/RCC - Stakeholders to be involved and consulted: SWIOCOF participants

VERSION FRANCAISE – Cadre logique du projet Hydromet (version provisoire partagée avant atelier régional)

OBJECTIF GLOBAL: Renforcer la résilience au changement climatique et les capacités d'adaptation des communautés par le renforcement des services hydrométéorologiques nationaux (SHMN), l'amélioration de la coopération régionale et du partage des connaissances, et la production de services climatiques efficaces dans les pays membres de la COI. OBJECTIF Changement de Paradigme: Accroissement du développement durable résilient au climat		
CATEGORIE IMPACT Fonds Vert Climat: A1.0 Renforcement de la résilience et amélioration des moyens de subsistance des personnes, communautés et régions les plus vulnérables A2.0 Résilience accrue de la santé et du bien-être, et sécurité alimentaire et de l'eau A3.0 Résilience accrue des infrastructures et de l'environnement bâti face aux changements climatiques		
Composante 1. Renforcement des capacités, développement institutionnel et coopération régionale		
Résultat 1.1 Création d'un centre climatique régional (CCR) et de cadres de travail pour les Services Climatiques (SC) dans la région SWIO	Description: Les CCR, établis conformément aux normes de l'OMM, sont des centres d'excellence qui ont des responsabilités régionales (sans pour autant dupliquer ni remplacer les responsabilités des SHMN). Les CCR élaborent généralement des produits climatiques régionaux et mettent en œuvre des interventions de formation et de renforcement des capacités à l'échelle régionale. Les produits climatiques comprennent des prévisions à long terme qui peuvent servir d'outils d'aide à la décision pour l'adaptation au changement climatique et la réduction des risques de catastrophe. Grâce à ces produits, les pays de la région du CCR sont en mesure de fournir de meilleurs services climatiques aux utilisateurs nationaux. Les RCC font partie intégrante du Système mondial de traitement des données et de prévision (SMTP) de l'OMM , qui sous-tend la production de produits d'information climatique par les SHMN. Une brochure sur la création et la gestion d'un CCR est disponible sur le site Web de l'OMM et servira de base à la conception du CCR hébergé par la COI.	
Activité 1.1.1. Développer des cadres régionaux et nationaux pour les services climatiques (RFCS & NFCS) <i>Champ d'application régional + national</i>	Description de l'activité : Le RFCS sera élaboré conformément aux principes du GFCS de l'OMM et servira de cadre général sous lequel chaque pays partenaire élaborera son propre cadre national pour les services climatiques. Le RFCS comprendra les éléments suivants : - une méthodologie et des règles régionales communes (fondées sur les normes internationales de l'OMM) pour la surveillance météorologique, les prévisions et la surveillance du climat pour la prévision à long terme à l'échelle régionale et à plus petite échelle, en fonction de la nature des aléas et des réponses résilientes. - des principes régionaux pour diffuser les prévisions météorologiques et climatiques aux utilisateurs concernés et fournir aux décideurs les informations dont ils ont besoin pour planifier à long terme. - un protocole permettant aux pays membres de recueillir et d'intégrer systématiquement les réactions des utilisateurs afin de coproduire et d'améliorer les services climatologiques. - Un projet de profil d'un CCR sera établi dans le cadre de l'activité 1.1.2. Le RFCS promouvra également le rôle de l'UIP (plateforme interface avec les usagers des SC) et du SWIOCOF (qui sera à renforcer dans le cadre des activités 3.3.3 et 3.3.4) en tant que plateformes de communication pour diffuser les produits climatiques régionaux	Sous-activités 1.1.1.1 Organiser des consultations avec les parties prenantes de la COI, des SMN, des institutions de RRC et des secteurs sensibles au climat pour élaborer le RFCS. 1.1.1.2 Organiser un atelier régional pour valider le RFCS. 1.1.1.3 Une fois le RFCS validé, concevoir le NCFS en suivant les directives du RFCS. 1.1.1.4 Organiser 4 ateliers nationaux pour présenter et valider le NFCS aux Comores, à Madagascar, à Maurice et aux Seychelles. Parties responsables : - Leader : COI avec le soutien de l'UGP pour recruter un expert (météorologiste/spécialiste des services climatologiques) - Supervision et validation des bénéficiaires : CCR et NHMS - Participation et consultation des parties prenantes : Institutions de CCR, secteurs sensibles au climat

	développés par le CCR, les produits climatiques nationaux développés par les NHMS, et pour faciliter la communication et les échanges de connaissances entre les pays membres du CCR. Sur la base du RFCS, le NFCS sera développé dans les quatre pays cibles (aucun n'existe actuellement). Ces cadres feront également la promotion des NCOF en tant que forums complémentaires de SWIOCOF/SARCOF en termes de calendrier et de contenu/activités. Les cadres nationaux suivront les grandes lignes directrices du RFCS - en particulier pour harmoniser les processus et les équipements de suivi des données climatiques entre les pays - mais seront spécifiques à chaque pays. Une fois élaborés, le RFCS et le NFCS seront partagés sur l'UIP. Au final, le RFCS et le NFCS contribueront à développer une culture commune des risques dans la région de la COI qui renforce le partage des données et des informations météorologiques afin de mieux comprendre et surveiller les principaux dangers pour la région (cyclones, tempêtes avec de forts vents et de fortes pluies).	
Activité 1.1.2 Concevoir le cadre légal et la stratégie institutionnelle, financière et organisationnelle pour établir le CCR au sein de la COI <i>Champ d'application : régional</i>	<u>Description de l'activité :</u> Sur la base du profil du CCR préparé dans le cadre de l'activité 1.1.1, une stratégie complète pour établir un CCR sera élaborée. Cette stratégie sera élaborée conformément aux directives de l'OMM en vue de la mise en place d'un CCR et sur la base d'une analyse des stratégies d'autres organisations de coopération régionale existantes, afin d'identifier les cadres juridiques, institutionnels et financiers les mieux adaptés à la région ciblée. Le CCR sera situé à la COI (statut juridique à lier au statut de la COI). La COI aura essentiellement des responsabilités administratives et logistiques, notamment l'organisation du SWIOCOF chaque année, l'organisation de sessions de formation et de renforcement des capacités dans l'un des centres de formation de la région, et la diffusion des produits climatiques développés par le CCR et ses pays membres sur l'UIP. L'expertise technique et les responsabilités en matière de préparation des produits climatiques seront attribuées aux pays membres. A cet effet, une " équipe régionale d'experts " sera mise en place, composée d'hydrométéorologues sélectionnés dans les Etats membres du CCR et de MétéoFrance. Le CCR créé dans le cadre de cette activité fournira les services et installations régionaux suivants aux Etats membres de la COI : i) formation régionale et renforcement des capacités dans les deux centres de formation de la région (activité 2.2.1) ; ii) services d'étalonnage et de maintenance du matériel hydrométéorologique (activité 2.2.2) ; iii) la production de produits climatiques à long terme adaptés aux besoins des utilisateurs pour les secteurs clés sensibles au climat (voir Activité 2.3.2) ; iv) la diffusion de ces produits à long terme dans les Etats membres via l'UIP et SWIOCOF (Activités 3.3.3 &	<u>Sous-activités</u> 1.1.2.1 Concevoir la stratégie du CCR, sur la base des normes de l'OMM pour les centres climatiques, en collaboration avec la COI et les futurs États membres du CCR. La stratégie comprendra le type et le nombre de membres du personnel nécessaires, les rôles et responsabilités du CCR, les particularités des membres des services météorologiques et la définition de leur relation avec le CCR, le rôle de MétéoFrance (MF), etc. 1.1.2.2 Organiser un atelier de validation avec la COI, les États membres proposés du CCR et la FM pour valider la stratégie et l'organigramme institutionnel proposés, ainsi que les services régionaux devant être fournis par le CCR (par exemple, étalonnage et entretien des équipements). A l'issue de l'atelier, un protocole d'accord sera signé entre la COI et les Etats membres du CCR. 1.1.2.3 Élaborer un modèle d'affaires/plan de recouvrement des coûts qui souligne comment les services régionaux - convenus au titre de la sous-activité 1.1.2.2 - seront financés par des contributions nationales et autres sources potentielles. 1.1.2.4 Présenter et valider le " business model régional " du CCR lors d'un atelier participatif. Parties responsables : - Leader : La COI avec le soutien de l'UGP pour recruter un expert institutionnel/juridique et un économiste. - Supervision et validation des bénéficiaires : COI - Intervenants à impliquer et à consulter : services météorologiques des pays membres du CCR

	3.3.4) ; et v) le partage des expériences et connaissances pour l'adaptation et la réduction des risques via SWIOCOF et UIP. Les secteurs clés des pays bénéficiaires membres du CCR pourront utiliser les produits climatiques, préparés par le CCR, comme outils d'aide à la décision pour développer des stratégies résistantes au climat et guider les investissements. Pour ce faire, on veillera à ce que les produits climatiques mis au point au sein du CCR - soit au niveau de la COI, soit dans un SMN spécifique de la région doté de l'équipement et des compétences nécessaires (à déterminer dans la stratégie du CCR) - soient coproduits avec des utilisateurs du secteur sensible au climat et des experts sectoriels nationaux (par exemple, un agronome pour élaborer des bulletins agrométéorologiques) - voir produit 2.3. La stratégie du CCR déterminera également si de nouveaux membres du personnel doivent être recrutés à la COI pour diriger le CCR et, dans l'affirmative, comment ils seront rémunérés à long terme (voir ci-dessous). Les membres du personnel du RCC recevront une formation de base sur les SC dans le cadre de l'activité 1.3.2. Une fois la stratégie du CCR approuvée par tous les États membres, des protocoles d'accord seront signés entre les pays membres et la COI pour établir le CCR. Pour soutenir la production à long terme de services régionaux et le salaire des membres du personnel du CCR (si de nouveaux membres du personnel sont recrutés), le protocole d'accord comprendra un accord sur la manière dont chaque État membre contribuera financièrement aux frais de fonctionnement du CCR pendant la durée du projet - par exemple, le financement du laboratoire de maintenance, du laboratoire de formation (activité 1.1.3), du UIP (activité 3.3.3) et du SWIOCOF (activité 3.3.4). Un business modèle régional sera également élaboré afin d'identifier d'autres sources de financement pour le CCR provenant des secteurs public et privé par la vente de SC régionaux (voir l'ébauche du business modèle dans l'annexe Economique).	
Activité 1.1.3 Concevoir la stratégie du laboratoire régional pour l'entretien et l'étalonnage annuel de l'équipement, et la stratégie du laboratoire régional de formation (les deux laboratoires seront créés dans le cadre du résultat 2.2).	<u>Description de l'activité :</u> Une stratégie de mise en place d'un laboratoire de maintenance sera élaborée, notamment pour déterminer où le laboratoire devrait être créé, comment il sera géré et financé (en consultant tous les pays) et quels équipements seront nécessaires pour entretenir et étalonner l'équipement hydrométrique de la région, y compris ceux fournis au titre du résultat 2.1. Par ailleurs, une stratégie de renforcement et d'amélioration de l'opérationnalisation du laboratoire de formation (basé à l'île Maurice) sera développée, assurant ainsi que la formation dispensée à Maurice est complémentaire à celle dispensée à La Réunion.	<u>Sous-activités</u> 1.1.3.1 Examiner la stratégie et l'équipement actuels des laboratoires de formation et cerner les lacunes. 1.1.3.2 Travailler avec la COI et les membres du personnel des services météorologiques des quatre pays pour concevoir/renforcer les stratégies des laboratoires de maintenance et de formation. Parties responsables : - Leader : La COI, avec le soutien de l'UGP, recrutera deux experts spécialisés dans l'entretien et l'exploitation des réseaux d'observation, ainsi que dans la formation en hydrométéorologie en collaboration avec la COI et les SMN. - Supervision et validation des bénéficiaires : NHMS

Champ d'application : régional		- Acteurs à impliquer et à consulter : les services météorologiques et le personnel du centre de formation de La Réunion.
Activité 1.1.4 Préparer une stratégie pour améliorer les prévisions météorologiques numériques (PMN) régionales Champ d'application : régional	<u>Description de l'activité :</u> L'objectif est d'assurer l'harmonisation des produits climatiques entre les pays, sur la base des normes internationales de l'OMM. Cette stratégie sera mise en œuvre au niveau régional pour que le CCR puisse définir une vision globale du PMN. Toutefois, les résultats du PMN seront utilisés au niveau national dans les pays pour améliorer les services climatiques.	<u>Sous-activités</u> 1.1.4.1 Élaborer une stratégie régionale d'amélioration de la prévision numérique du temps, en collaboration avec les représentants des services météorologiques nationaux de chaque pays et Météo-France La Réunion. 1.1.4.2 Concevoir la stratégie de réduction d'échelle pour chaque pays, y compris les installations informatiques. 1.1.4.3 Organiser un atelier régional avec les représentants des services météorologiques nationaux de chaque pays et Météo-France La Réunion pour valider la stratégie. Parties responsables : - Leader : COI avec le soutien de l'UGP pour recruter un consultant (météorologiste) - Supervision et validation des bénéficiaires : la COI et les services météorologiques dans chaque pays - Participation et consultation des parties prenantes : COI et services météorologiques plus Météo-France La Réunion
Résultat 1.2 Renforcement des arrangements institutionnels et de la stratégie opérationnelle et financière des NHMS	<u>Description:</u> Sur la base de l'évaluation des services météorologiques réalisée dans le chapitre 3 de l'annexe 1 (Etude de Faisabilité), sur l'évaluation des services hydrologiques réalisée dans l'annexe du projet HYCOS, et d'une analyse du cadre institutionnel, financier et opérationnel des SHMN dans chaque pays cible (qui sera à formaliser dans le cadre de cette activité), un plan visant à renforcer les SHMN sera proposé dans chaque pays. L'objectif de ce plan est d'améliorer l'organisation des SHMN afin de rationaliser les rôles et responsabilités au sein de ces services, d'améliorer leur environnement de travail (pour retenir et attirer du personnel qualifié) et, en particulier, d'améliorer leur efficacité financière et leur trésorerie. Ce travail aboutira à une stratégie institutionnelle solide pour chaque SHMN (concernant une ou deux institutions par pays, selon que la compétence l'hydrologie soit séparée ou pas des services météorologiques), qui comprendra un plan de recouvrement des coûts et d'activités. Le business plan sera préparé en même temps que le business plan régional (élaboré dans le cadre de l'activité 1.1.2) afin de définir clairement quels services peuvent être vendus au niveau régional (au profit du CCR) et quels services peuvent être vendus au niveau national (au profit du SHMN) ; le plan d'entreprise garantira un financement public et privé suffisant pour continuer à produire et diffuser des données climatiques de haute qualité pendant toute la durée du projet. L'annexe correspondante donne un aperçu du plan d'activités du NHMS et indique comment le CS pourrait être vendu. Dans la mesure du possible, les stratégies actualisées des SHMN suivront les recommandations de l'OMM pour devenir des entités autonomes.	
Activité 1.2.1 Renforcer la stratégie institutionnelle, opérationnelle et financière des SHMN pour chaque pays cible Champ d'application : national	<u>Description de l'activité :</u> Le but de la stratégie est d'améliorer l'efficacité au sein des SHMN, en accordant une attention particulière au maintien en poste du personnel qualifié (embauché et/ou formé dans le cadre de ce projet). Pour ce faire, les cadres institutionnels seront améliorés afin de rationaliser le rôle et les responsabilités des membres du personnel (actuels et nouveaux recrutés au titre de l'activité 1.2.1). La stratégie renforcera également l'opérationnalisation des SHMN afin de répondre aux besoins de l'OMM pour les SHMN de catégorie 3. Par	<u>Sous-activités</u> 1.2.1.1 Effectuer une analyse des lacunes institutionnelles/financières de chaque SHMN. 1.2.1.2 Étudier, par le biais de consultations avec les parties prenantes concernées, la collaboration entre les services météo, RRC, hydrologie et identifier des options pour accroître la collaboration et améliorer la communication. 1.2.1.3 Analyser les flux de trésorerie au sein du SHMN et des marchés domestiques pour identifier les acheteurs potentiels de CS et la volonté de

	exemple, le chapitre 3 de l'annexe 1, FS, indique qu'il faut répondre aux besoins suivants : - Etablir une structure de gouvernance écrite formelle pour DGM (Madagascar) et ANACM (Comores) ; - assurer la participation du SHMN à des projets de recherche (4 pays) ; - une procédure établie pour recueillir les commentaires des utilisateurs sur les SC (4 pays) ; et - améliorer la diffusion des prévisions et des observations nationales sur le site web (4 pays). Tous ces éléments seront inclus dans la stratégie des SHMN. D'autres recommandations de l'étude de faisabilité (EF) soulignent la nécessité de renforcer les capacités et la dotation en personnel - qui sera abordée aux activités 1.3.1 et 1.3.2. La stratégie institutionnelle renforcera également la collaboration entre les services météorologiques, hydrologiques et de (réduction des risques et catastrophes) RRC et les ministères sectoriels et fournira des lignes directrices pour la contribution des SHMN à l'élaboration des politiques et stratégies liées au climat. Dans le cadre de cette stratégie, une analyse approfondie des flux de trésorerie sera effectuée afin d'élaborer un business plan avec un plan de recouvrement des coûts pour chaque SHMN. Le modèle d'affaires est essentiel pour assurer la maintenance à long terme du SHMN, l'utilisation/la durabilité des nouveaux équipements et logiciels (coût de maintenance, renouvellement des licences), et l'organisation annuelle du NCOF (qui sont promus dans le NFCS développé dans l'activité 1.1.1). Le business plan tiendra compte de la croissance économique et des coûts évités attendus du projet dans les secteurs sensibles au climat (voir l'annexe sur l'analyse économique et financière) ; il identifiera également les sources de financement du SHMN par le biais de fonds publics et de la vente des SC. Voir l'annexe Economique, section business plan pour plus de détails.	payer, l'élasticité des prix (dans les secteurs public et privé), ainsi que les autres sources de financement pour soutenir la production de CS à long terme. 1.2.1.4 Développer, présenter et valider les recommandations pour le renforcement institutionnel et financier et un business plan adapté à la réalité/contexte de chaque pays - par exemple, du modèle centralisé au modèle décentralisé - lors de 4 ateliers nationaux. Parties responsables : - Leader : La COI, avec l'appui de l'UGP, recrutera un expert institutionnel et un économiste. - Supervision et validation des bénéficiaires : les SHMN de chaque pays - Participation et consultation des parties prenantes : SHMN, intervenants du secteur privé
Activité 1.2.2 Mise à jour de la formation du personnel en place	<u>Description de l'activité :</u> Les plans d'appui à la transition sont élaborés pour préparer, soutenir et aider les individus, les équipes et les organisations (services rencontrés et principaux intervenants) dans la phase de mise en œuvre qui permettra un changement organisationnel en fonction des besoins requis par le projet. Aux fins du projet Hydromet, les plans seront élaborés pour les services météorologiques et hydrologiques, les institutions de RRC et les ministères sectoriels dans les domaines prioritaires du GFCS, dans les quatre pays cibles.	<u>Sous-activités</u> 1.2.2.1 Définir des objectifs de gain, mesurables pour les parties prenantes (à l'intérieur et à l'extérieur des services rencontrés) à travers des consultations avec ces parties prenantes, et créer une feuille de route pour leur réalisation. 1.2.2.2 Faire le suivi des hypothèses, risques, dépendances, coûts, le retour sur investissement, les désavantages et les questions culturelles 1.2.2.3 Organiser des ateliers pour informer les différentes parties prenantes des raisons du changement, des avantages d'une mise en

		œuvre réussie, ainsi qu'un plan détaillé de ce que les changements entraîneront et de leur rôle clé dans le processus. 1.2.2.4 Concevoir un programme efficace d'éducation, de formation et/ou de perfectionnement des compétences pour l'organisation Parties responsables : - Leader : COI avec le soutien de l'UGP pour recruter un expert en production et vente de CS (par ex. de MF, UKmet, etc.) - Supervision et validation des bénéficiaires : SHMN dans chaque pays - Participation et consultation des parties prenantes : Les institutions des SHMN et de RRC dans chaque pays
Résultat 1.3 Amélioration de la dotation en personnel du CCR et des services météo nationaux	Description: Une évaluation des services météorologiques des quatre pays cibles a été réalisée dans le chapitre 3 de l'étude de faisabilité, ainsi qu'une évaluation des services hydrologiques (voir l'annexe concernant le projet HYCOS). Sur la base de ces évaluations, il est recommandé d'améliorer la compréhension des risques au sein des SHMN et des institutions sectorielles. Ainsi, des formations pertinentes seront mises en œuvre pour les membres du personnel du CCR et les membres du personnel du SHMN ; la formation sera étendue aux membres du personnel d'autres institutions qui sont utilisateurs potentiels de SC, telles que les institutions de RRC, et les ministères sectoriels. Le programme de formation couvrira les notions de base sur les services climatiques, les modèles de prévision des risques et l'exposition des populations et des secteurs aux risques ; en ce qui concerne l'exposition aux risques, la formation utilisera les cartes des risques et les évaluations de vulnérabilité préparées au titre des activités 2.3.5 et 2.3.6. Le programme de formation sera mené par des universités nationales (par exemple l'Université des Comores à Moroni), un centre de formation national (par exemple le centre de formation SIG aux Seychelles) et des institutions situées à proximité de la région SWIO (par exemple l'équipe RHYMES). Les spécificités du programme de formation seront définies dès le début du projet, sur la base d'une évaluation des besoins (étant donné que les besoins peuvent différer d'ici le début du projet par rapport aux formations actuellement mises en œuvre dans le cadre d'autres projets). Le chapitre 3 de l'étude de faisabilité, indique également la nécessité d'embaucher davantage de personnel qualifié (Masters et Doctorats) dans les services météorologiques. Si de nouveaux employés doivent être recrutés, le gouvernement s'engagera à les garder en poste au-delà de la durée de vie du projet, en signant un contrat de travail.	
Activité 1.3.1 Recruter de nouveaux membres du personnel pour le CCR et les services météorologiques <i>Champ d'application régional + national</i>	Description de l'activité : Les besoins en personnel seront identifiés pour chaque service météorologique et le CCR sous l'activité 1.2.1. Par exemple, l'étude de faisabilité a souligné la nécessité pour les services météorologiques d'embaucher un plus grand nombre d'employés titulaires d'un MSc ou PhD pour répondre aux exigences de la catégorie 3 du SHMN de l'OMM. Si de nouveaux employés sont embauchés, un contrat de travail sera signé pour s'assurer qu'ils demeurent au service météorologique pendant toute la durée du projet.	<u>Sous-activités</u> 1.3.1.1 Procéder à une évaluation des lacunes dans chaque service météorologique afin de déterminer les besoins en personnel pour contribuer à la production de prévisions météorologiques et saisonnières et de projections climatiques améliorées et nouvelles. 1.3.1.2 Les services météorologiques nationaux et la COI recrutent de nouveaux membres du personnel (si nécessaire) ayant les compétences requises sur la base des évaluations des besoins effectuées conformément au 1.3.1.1. Parties responsables : - Leader : COI avec le soutien de l'UGP pour le recrutement d'un consultant (expert hydromet) - Supervision et validation des bénéficiaires : la COI/RCC et les services météorologiques seront désignés pour chaque pays.

		- Participation et consultation des parties prenantes : La COI et les services météorologiques doivent être désignés pour chaque pays en vue de l'évaluation des besoins.
Activité 1.3.2 Former/mettre à jour la formation du nouveau personnel et du personnel existant <i>Champ d'application régional + national</i>	<u>Description de l'activité :</u> Le programme de formation sera formulé sur la base d'une évaluation des besoins et des capacités au sein du CCR et des institutions nationales. La formation visera non seulement les membres du personnel des services météorologiques et du CCR, mais aussi le personnel des services hydrologiques, de la RRC et des secteurs sensibles au climat du GFCS. Il s'agira d'un atelier de cinq jours qui sera organisé par des universités nationales/régionales, des instituts de recherche et des universitaires, la priorité étant accordée à ceux qui sont situés dans la région SWIO ou à proximité (par exemple, les consultants basés en Inde travaillant sur RHYMES). En ce qui concerne l'exposition aux risques, la formation utilisera les cartes des risques et les évaluations de vulnérabilité préparées dans le cadre des activités 2.3.5 et 2.3.6.	<u>Sous-activités</u> 1.3.2.1 Évaluer les besoins de formation de base du personnel nouveau/existant. 1.3.2.2 Identifier les programmes de formation dans les institutions nationales/régionales 1.3.2.3 Former le personnel existant dans le cadre de ces programmes. Parties responsables : - Leader : COI avec le soutien de l'UGP pour recruter un consultant (expert hydromet) ; des universités/centre de recherche/universités nationales ou régionales, etc. pour organiser des formations de base - Supervision et validation des bénéficiaires : CCR, SHMN, institutions de RRC et secteurs sensibles au climat du GFCS - Participation et consultation des parties prenantes : CCR, SHMN, institutions de RRC et secteurs sensibles au climat du GFCS pour l'évaluation des besoins de formation
Résultat 1.4 Conception détaillée, spécifications techniques, intégration du système et processus d'appel d'offres des activités de projet préparées	<u>Description :</u> Chaque pays disposera à la fin du projet d'un système d'information entièrement intégré, depuis l'observation locale jusqu'aux services climatiques utilisant les données mondiales, le système de télécommunications, le PMN, l'expertise des prévisionnistes, le stockage des données historiques, la coproduction par les utilisateurs finaux et la diffusion des services. Les systèmes existants seront donc modernisés sur la base des normes de l'OMM. Le développement de l'intégration des systèmes et l'institutionnalisation dans les organismes gouvernementaux assureront des résultats durables en matière de développement de projets. L'activité prioritaire est d'assurer l'intégration des diverses sous-composantes et activités du projet dans un système unifié d'observation, de prévision météorologique, climatique et hydrologique et de diffusion.	
Activité 1.4.1. Produire une conception détaillée et l'intégration du système pour chaque NHMS <i>Champ d'application national</i>	<u>Description de l'activité :</u> Cette activité comprendra l'élaboration du système détaillé intégrant les différentes activités du projet, la préparation d'un plan de mise en œuvre, des spécifications techniques et des documents d'appel d'offres pour les équipements et les services. L'intégration des systèmes permettra de développer de nouveaux produits et services d'information et d'opérationnaliser leur production. Un appui à la mise en œuvre sera fourni à l'équipe SHMN pour assurer le bon fonctionnement du système dans son ensemble. De plus, l'intégration du système assurera la compatibilité fonctionnelle des systèmes météorologiques et hydrologiques modernisés avec les systèmes mondiaux/régionaux recommandés par l'OMM et avec les systèmes existants installés dans chaque SHMN.	<u>Sous-activités</u> 1.4.1.1 Détailler la conception de chaque partie du système avec au moins : Données globales, Observations locales, Systèmes de télécommunication, Contrôle et stockage des données, Prévision numérique météo (PNM), Système de prévision, Climatologie, Production de l'utilisateur final, Dissémination, 1.4.1.2 Préparer la spécification technique des différents systèmes à acquérir Parties responsables : - Leader : la COI, avec le soutien de l'UGP, à recruter une entreprise (spécialisée dans la fourniture d'équipements hydrométéorologiques) qui sera responsable de l'activité 1.4.1 ; 1.4.2 ; 2.1.1 ; et 2.1.2) - Supervision et validation des bénéficiaires : SHMN dans chaque pays

		- Participation et consultation des parties prenantes : SHMN dans chaque pays
Activité 1.4.2 S'assurer que tous systèmes installés sont correctement intégrés les uns aux autres en utilisant les données des stations d'observation jusqu'à la production par les utilisateurs finaux. <i>Champ d'application national</i>	<u>Description de l'activité :</u> Cette activité comprend l'élaboration de pratiques et de procédures étape par étape pour l'intégration du système et la coordination des activités du projet. Le réseau d'observation et de surveillance et les équipements de télédétection seront modernisés ou complétés par des équipements harmonisés pour tous les services concernés afin de faciliter l'échange d'informations (activité 2.1.1.1). En outre, les systèmes informatiques seront mis à niveau conformément aux normes de l'OMM (activité 2.1.2). Cette activité devrait faire appel à la participation active d'experts des Services météorologiques et hydrologiques nationaux développés, qui sont directement impliqués ou bien au fait des aspects opérationnels de la production et de la prestation de services des produits météorologiques et hydrologiques et qui participent activement à l'élaboration des programmes de l'OMM.	<u>Sous-activités</u> 1.4.2.1 Effectuer une analyse des écarts de capacité du système informatique dans chaque pays 1.4.2.2 Concevoir l'intégration technique adéquate des différents systèmes de l'activité précédente afin de rendre le système global aussi efficace que la diffusion des services y compris : Échange de données, échange de produits et de services, protocole d'accord entre les institutions pour passer des contrats sur les données et les services Parties responsables : - Leader : la COI, avec le soutien de l'UGP, à recruter une entreprise (spécialisée dans la fourniture d'équipements hydrométéorologiques) qui sera responsable de l'activité 1.4.1 ; 1.4.2 ; 2.1.1 ; et 2.1.2) - Supervision et validation des bénéficiaires : SHMN dans chaque pays - Participation et consultation des parties prenantes : SHMN dans chaque pays
Composante 2. Données de haute qualité sur le climat et amélioration de l'évaluations des risques climatiques et des projections relatives au changement climatique		
Résultat 2.1 Amélioration des services d'observation hydrométéorologique, de suivi et de prévision des impacts	<u>Description :</u> Ce résultat appuie la modernisation de l'infrastructure de collecte des données, la gestion et l'accès aux systèmes d'information pour une utilisation optimale ; le renforcement des capacités hydrologiques et hydrologiques pour surveiller le captage de l'eau dans les zones les plus exposées.	
Activité 2.1.1. Moderniser/mise à niveau du réseau d'observation et de surveillance du climat <i>Champ d'application national</i>	<u>Description de l'activité :</u> Le réseau d'observation et de surveillance et les équipements de télédétection de chaque SHMN seront modernisés et complétés par des équipements harmonisés pour tous afin de faciliter l'échange d'informations. Le renforcement suivra les normes de l'OMM ; les équipements liés à l'hydrologie - en particulier pour le suivi des précipitations dans les bassins versants - ont été identifiés dans le cadre des projets HYCOS (voir annexe correspondante) et, pour Maurice, par le projet ER2C.	<u>Sous-activités</u> Moderniser/mettre à niveau les réseaux sur la base de la stratégie détaillée élaborée au titre du résultat 1.4. 2.1.1.1. Aux Comores : Réhabilitation/extension du bâtiment où est basé le service météorologique, Réseaux synoptiques nationaux (stations hydrologiques suivant la recommandation HYCOS), Réseau sous-synoptique des pluies dans les zones inondables, Réseau d'observation agrométéorologique, AWOS, Bouée à houle, Système aérien supérieur, radar Doppler, Tour pour radar 2.1.1.2 A Madagascar : Réseaux synoptiques nationaux (stations hydrologiques suivant les recommandations HYCOS), Réseau sous-synoptique des pluies dans les

		zones inondables, Réseau d'observation agrométéorologique, Système en altitude, radar Doppler, Tour pour radar 2.1.1.3 A Maurice : Réseaux synoptiques nationaux (Station météo automatisée (SMA) et stations hydrologiques suivant la recommandation HYCOS), Réseau sous-synoptique des pluies dans les zones inondables (Port-Louis), Radar à vagues pour Maurice Nord, Rodrigues et Agalega, Maregraph pour Maurice Nord, Rodrigues et Agalega et Brandon, Station réseau foudre à Rodrigues, Système aérien supérieur pour Agalega, Saint Brandon et Rodrigues, radar Doppler pour Rodrigues, Tour de radar 2.1.1.4 Aux Seychelles : Réseaux synoptiques nationaux (SMA et stations hydrologiques suivant les recommandations du HYCOS), réseau pluvial sous-synoptique dans les zones inondables (Mahé, Praslin et La Digue), radar à ondes pour Mahé, Praslin et La Digue, Marégraphe pour Mahé, Praslin et La Digue, stations réseaux de foudre pour Mahé, Praslin et La Digue, radar Doppler pour Mahé, tour pour radar Parties responsables : - Leader : la COI, avec le soutien de l'UGP, à recruter une entreprise (spécialisée dans la fourniture d'équipements hydrométéorologiques) qui sera responsable de l'activité 1.4.1 ; 1.4.2 ; 2.1.1 ; et 2.1.2) - Supervision et validation des bénéficiaires : SHMN dans chaque pays - Participation et consultation des parties prenantes : SHMN dans chaque pays
Activité 2.1.2 Moderniser/mettre à niveau le système d'information sur les télécommunications, les prévisions et la climatologie <i>Champ d'application national</i>	<u>Description de l'activité :</u> Sur la base d'une analyse des lacunes en matière de capacités, moderniser/mettre à niveau les systèmes informatiques conformément aux normes de l'OMM.	<u>Sous-activités</u> Dans les quatre pays, les systèmes suivants seront mis à jour et/ou mis en place par l'entreprise engagée au titre de l'activité 1.4.1 en collaboration avec SHMN : 2.1.2.1 Système de collecte de données 2.1.2.2 Système de commutation météorologique automatique 2.1.2.3 Centre de calcul 2.1.2.4 Stockage et archivage des données nationales 2.1.2.5 Poste de travail du prévisionniste 2.1.2.6 Système de gestion des bases de données climatologiques 2.1.2.7 Système de production de l'utilisateur final Parties responsables : - Leader : la COI, avec le soutien de l'UGP, à recruter une entreprise (spécialisée dans la fourniture d'équipements hydrométéorologiques) qui sera responsable de l'activité 1.4.1 ; 1.4.2 ; 2.1.1 ; et 2.1.2) - Supervision et validation des bénéficiaires : SHMN dans chaque pays - Participation et consultation des parties prenantes : SHMN dans chaque pays

Résultat 2.2 Création d'installations régionales pour l'entretien et la formation	<u>Description:</u> Un laboratoire d'entretien et d'étalonnage sera établi dans le cadre du CCR. La formation sera donnée dans le laboratoire régional établi pour entretenir l'équipement hydrométrique. En outre, le laboratoire régional de formation existant à Maurice sera rénové et son équipement amélioré ; ce laboratoire sera géré par Maurice dans le cadre du CCR (sur la base de la stratégie élaborée au titre de l'activité 1.1.3).
Activité 2.2.1 Établir un laboratoire d'entretien et d'étalonnage <i>Champ d'application régional</i>	<u>Description de l'activité :</u> Un laboratoire d'entretien régional sera construit et équipé pour effectuer les travaux d'entretien et d'étalonnage du nouvel équipement hydrométrique acquis, conformément à la stratégie élaborée à l'activité 1.1.3. Cela permettra d'éviter les surcoûts actuels liés à l'envoi de capteurs ou d'autres équipements ayant une durée de vie limitée et nécessitant une maintenance régulière à l'étranger (généralement au Kenya et en Afrique du Sud actuellement). <u>Sous-activités</u> 2.2.1.1 Construire le laboratoire selon la stratégie élaborée dans le cadre de l'activité 1.1.3. 2.2.1.2 Fournir tout l'équipement nécessaire en fonction de la stratégie de laboratoire et de l'analyse des lacunes élaborées à l'activité 1.1.3. Parties responsables : - Leader : la COI, avec le soutien de l'UGP, pour recruter une entreprise (spécialisée dans la fourniture d'équipements hydrométéorologiques) qui sera responsable de l'activité 1.4.1 ; 1.4.2 ; 2.1.1 et 2.1.2) ; et une entreprise pour construire l'immeuble - Supervision et validation des bénéficiaires : SHMN dans chaque pays - Participation et consultation des parties prenantes : SHMN dans chaque pays
Activité 2.2.2.2 Remise à neuf du laboratoire régional de formation de Maurice pour former des observateurs et des prévisionnistes <i>Champ d'application régional</i>	<u>Description de l'activité :</u> Le laboratoire de formation sera complémentaire du laboratoire de formation existant à La Réunion. Il sera mis à niveau conformément à la stratégie élaborée dans le cadre de l'activité 1.1.3. <u>Sous-activités</u> 2.2.2.1 Acquisition et installation d'équipement pertinent, par exemple un poste de travail de prévisionniste et un système de télécommunications pour former le prévisionniste (à déterminer dans la stratégie de laboratoire élaborée à l'activité 1.1.3). Parties responsables : - Leader : la COI, avec le soutien de l'UGP, à recruter une entreprise (spécialisée dans la fourniture d'équipements hydrométéorologiques) qui sera responsable de l'activité 1.4.1 ; 1.4.2 ; 2.1.1 ; et 2.1.2) - Supervision et validation des bénéficiaires : SHMN dans chaque pays - Participation et consultation des parties prenantes : SHMN dans chaque pays
Résultat 2.3 Renforcement des capacités de R&D pour améliorer la compréhension des risques climatiques et des risques de catastrophe sur les collectivités et les secteurs	<u>Description :</u> Les membres du personnel des services concernés recevront une formation pour renforcer leur capacité à produire : i) des prévisions locales améliorées (alertes et prévisions à court terme à J+3) ; ii) des prévisions/modèles de changement climatique à moyen et long terme (jusqu'à la fin du siècle) au niveau régional et réduits si possible au niveau national ou local ; iii) des modèles de propagation des crues ; et iv) des produits agrométéorologiques. Les formations seront organisées dans les laboratoires régionaux à Maurice ou à La Réunion avec le soutien de Météo France. L'étude de faisabilité (annexe 1, chapitre 3) souligne la nécessité de telles formations techniques dans tous les SHMN de la région. Ces outils ont été identifiés comme nécessaires dans l'étude de faisabilité du projet (voir annexe 1, chapitre 4) pour améliorer la compréhension des risques liés au climat sur la population et les biens dans les quatre pays cibles et pour guider les processus décisionnels dans les secteurs sensibles au climat.

Activité 2.3.1 Organiser des activités de formation pour améliorer la descente d'échelle des données météo <i>Champ d'application national</i>	<u>Description de l'activité :</u> Cette activité permettra d'améliorer la production de prévisions et d'alertes "quotidiennes" à court terme dans chaque pays cible (voir activité 3.1.1). Elle bénéficiera de données de haute qualité qui sont produites et collectées avec les équipements établis dans le cadre des activités 2.1.1 et 2.1.2.	<u>Sous-activités</u> 2.3.1.1 Effectuer une descente d'échelle dynamique des prévisions météorologiques numériques à l'aide d'un modèle à zone limitée (LAM) comme Arome ou WRF pour obtenir une résolution spatiale d'environ 1 km. Ces LAM utiliseront des techniques d'assimilation pour utiliser les nouvelles données d'observation acquises dans le cadre de l'activité 2.1.1. 2.3.1.2 Effectuer une descente d'échelle statistique à l'aide de techniques d'intelligence artificielle (apprentissage en profondeur) pour adapter les prévisions météorologiques numériques en les combinant avec des données d'observation et des capacités d'analyse de données Internet of Things (Internet des Objets). Parties responsables : - Leader : La COI, avec le soutien de l'UGP, travaillera avec le personnel existant des laboratoires de formation à La Réunion et à Maurice. - Supervision et validation des bénéficiaires : services météorologiques dans chaque pays - Intervenants à impliquer et à consulter : services météorologiques dans chaque pays
Activité 2.3.2 Organiser des activités de formation et de R&D sur la capacité de modélisation climatique <i>Champ d'application national et régional</i>	<u>Description de l'activité :</u> Les activités de R&D telles que la descente d'échelle régionale et l'étalonnage national des différents modèles seront réalisées au niveau régional avec des représentants des services météorologiques de chaque pays. La production de modèles de changement climatique à échelle réduite utilisera les résultats du BRIO et sera basée sur les méthodologies du BRIO. Sur la base des modèles de changement climatique à échelle réduite, des modèles sectoriels et des évaluations d'impact seront préparés pour anticiper les impacts du changement climatique dans chaque pays : - Aux Comores : Agrométéorologie, état de la mer, érosion côtière ; - A Madagascar : Agrométéorologie, état de la mer, érosion côtière ; - A l'Ile Maurice : Hydrologie urbaine, état de la mer, érosion côtière ; - Aux Seychelles : Hydrologie urbaine, état de la mer, érosion côtière. Les modèles et projections du changement climatique et les modèles sectoriels ainsi que les évaluations d'impact seront partagés par le CCR sur l'UIP. La mise en œuvre de ces modèles sectoriels et à échelle réduite se fera au niveau national dans le cadre du volet 3.	<u>Sous-activités</u> 2.3.2.1 Produire des modèles atmosphériques en utilisant la descente d'échelle dynamique et la prévision d'ensemble 2.3.2.2 Produire des modèles de changement climatique à échelle réduite avec des prévisions d'ensemble au niveau national basées sur les modèles régionaux produits dans le cadre de BRIO 2.3.2.3 Partager les prévisions à plus petite échelle et les prévisions du CC sur la plate-forme en ligne 2.3.2.4 Produire des modèles sectoriels et des études d'impact pour anticiper les impacts climatiques dans chaque pays (hydrologie urbaine, pollution, agrométéorologie, état de la mer, érosion côtière) Parties responsables : - Leader : La COI, avec le soutien de l'UGP, travaillera avec le personnel existant des laboratoires de formation à La Réunion et à Maurice. - Supervision et validation des bénéficiaires : services météorologiques dans chaque pays - Intervenants à impliquer et à consulter : services météorologiques dans chaque pays

Activité 2.3.3. Organiser une formation sur la modélisation hydrologique pour la prévision des crues (c'est-à-dire le modèle de propagation des crues). <i>Champ d'application national et régional</i>	<u>Description de l'activité :</u> Le chapitre 3 de l'étude de faisabilité, a identifié des lacunes dans le suivi des données hydrologiques, l'expertise en hydrologie et la prévision des inondations dans les quatre pays cibles. Ceci est également souligné dans l'annexe du projet HYCOS. Par conséquent, la formation ciblera les membres du personnel des services hydrologiques nationaux dans les quatre pays cibles. Le but de la formation est : i) d'améliorer les connaissances sur les processus hydrologiques dans les bassins versants ; ii) d'améliorer les connaissances sur les différents types d'inondations qui peuvent se produire sur différents types de bassins versants ; iii) de surveiller les risques d'inondation sur les principaux bassins versants en utilisant l'équipement hydrologique établi à l'activité 2.1.1 ; iv) comprendre comment mettre en place un système d'alerte aux risques d'inondation pour un ou plusieurs bassins versants spécifiques (qui sera mis en place dans le cadre de l'activité 3.1.2) ; v) comprendre les risques d'inondation en milieu urbain sur la base de la courbe IDF ; vi) apprendre comment produire des cartes des risques d'inondation et évaluer la vulnérabilité aux inondations (voir activités 2.3.5 et 2.3.6). D'autres sujets pourraient être ajoutés à la formation en fonction d'une évaluation des lacunes dans les connaissances qui sera effectuée au début du projet.	<u>Sous-activités</u> 2.3.3.1 Effectuer une évaluation des lacunes dans les connaissances du personnel des services hydrologiques 2.3.3.2 Concevoir et mettre en œuvre la formation, le cas échéant Parties responsables : - Leader : La COI, avec le soutien de l'UGP, recrute des hydrologues - Supervision et validation des bénéficiaires : services hydrologiques dans chaque pays - Implication et consultation des parties prenantes : services hydrologiques dans chaque pays
Activité 2.3.4 Organiser la formation à la production de bulletins agrométéorologiques saisonniers à échelle réduite aux niveaux national, régional et local (si possible). <i>Champ d'application national et régional</i>	<u>Description de l'activité</u> Le chapitre 3 de l'étude de faisabilité a identifié des lacunes dans la production de prévisions agrométéorologiques saisonnières au niveau local, en particulier pour les Comores, Madagascar et Maurice. Cette activité permettra de réduire la production des prévisions saisonnières à long terme de : - la formation d'experts des quatre pays pour développer des compétences en matière de réduction d'échelle des prévisions saisonnières mondiales. - la définition et la génération par les experts des pays de produits ou services climatiques à partir des ensembles de données créés (en fonction des besoins des utilisateurs nationaux). - fournir aux pays de la région des prévisions saisonnières régionales à haute résolution.	<u>Sous-activités</u> 2.3.4.1 Développer une formation spécifique pour les agrométéorologues et la mettre en œuvre Parties responsables : - Leader : La COI, avec le soutien de l'UGP, travaillera avec le personnel existant des laboratoires de formation à La Réunion et à Maurice. - Supervision et validation des bénéficiaires : services météorologiques et secteur agricole dans chaque pays - Implication et consultation des parties prenantes : les services agricoles dans chaque pays
Activité 2.3.5 Élaborer des cartes d'aléas <i>Champ d'application national</i>	<u>Description de l'activité :</u> Afin d'améliorer la compréhension des risques climatiques parmi les membres du personnel des SHMN, les institutions de RRC et les utilisateurs de la SC, et de servir d'outils d'aide à la décision pour la réduction des risques de catastrophe et l'adaptation aux changements climatiques (voir Composante 3), des cartes des aléas, qui tiennent compte des impacts des changements climatiques sur la période/l'intensité de certains aléas, seront produites dans certaines	<u>Sous-activités</u> 2.3.5.1 Revue des cartes d'aléas existantes (le cas échéant) 2.3.5.2 Identifier les zones les plus touchées par les aléas choisis dans chaque pays sur la base des cartes existantes (le cas échéant), des consultations avec les parties prenantes concernées, des sources scientifiques, etc.

	régions des quatre pays ciblés. La production des cartes reposera sur une meilleure surveillance du climat et des conditions météorologiques (activité 2.1.1) et sur des projections améliorées et à plus petite échelle des changements climatiques (2.3.2). Comme les inondations provoquées par les pluies sont importantes dans toute la région du SWIO (liées ou non aux cyclones tropicaux), des cartes des inondations seront établies pour les quatre pays, en se concentrant sur certaines zones vulnérables. De plus, les cartes suivantes seront produites : - sécheresses pour les Comores (pertinentes pour l'agriculture à Anjouan) et Madagascar (également pertinentes pour l'agriculture). Ces cartes serviront à éclairer l'élaboration de plans d'adaptation agricole à long terme dans le cadre de l'activité 3.2.2 ; et - l'érosion côtière à Maurice et aux Seychelles (en rapport avec le tourisme et la planification du développement urbain) pour éclairer la révision des plans de gestion/adaptation côtière au titre de l'activité 3.2.2. Les cartes des aléas serviront à indiquer l'emplacement, la fréquence (probabilité d'occurrence compte tenu du changement climatique) et l'intensité des aléas. Ces cartes seront utiles pour élaborer des plans de prévention des risques (voir Composante 3). Les cartes seront produites par le SHMN et partagées au niveau régional sur l'UIP (voir l'activité 3.3.3).	2.3.5.3 Mener des consultations auprès des intervenants et des membres de la collectivité dans ces domaines afin de comprendre la fréquence et l'intensité des dangers choisis. 2.3.5.4 Élaborer ou mettre à jour des cartes des aléas à l'aide de l'équipement de surveillance établi à l'activité 2.1.1 et en fonction de la période de retour des dangers en tenant compte des impacts du changement climatique. 2.3.5.5 Présenter et valider les cartes lors de l'atelier national 2.3.5.6 Partager les cartes de l'UIP établies au titre de l'activité 3.3.3. Parties responsables : - Leader : La COI, avec le soutien de l'UGP, recrutera un hydrométéorologue/expert du changement climatique (1 consultant par pays). - Supervision et validation des bénéficiaires : les institutions des SHMN et de RRC dans chaque pays - Participation et consultation des parties prenantes : Les institutions et les secteurs des SHMN et de la RRC dans chaque pays
Activité 2.3.6 Élaborer des cartes de vulnérabilité climatique basées sur les cartes des aléas climatiques <i>Champ d'application national</i>	<u>Description de l'activité :</u> Sur la base des cartes des aléas produites au titre de l'activité 2.3.5, un exercice de cartographie de la vulnérabilité aux risques climatiques - des personnes et des biens - sera mené de manière participative avec le SHMN, les autorités locales des zones à risque, les secteurs public et privé représentant l'agriculture et la pêche, le tourisme, la santé, les secteurs de l'eau et les communautés à risque. L'objectif sera d'identifier les principaux actifs et les personnes les plus vulnérables affectés par les aléas sélectionnés (sélectionnés dans le cadre de l'activité 2.3.5) en fonction d'un point de vue local et de la manière dont les personnes/actifs ont été affectés lors d'événements passés. Ce processus global s'appuiera sur les expériences et les perspectives locales afin d'appréhender les risques actuels ; ce processus contribuera également à la sensibilisation des diverses parties prenantes et encouragera leur participation aux processus de RRC (notamment par la fourniture d'informations en retour sur les produits climatiques). Une fois les évaluations et les cartes de vulnérabilité finalisées et validées, une formation sera mise en œuvre à l'intention des SHMN, des parties prenantes des secteurs sensibles au climat et	<u>Sous-activités</u> 2.3.6.1 Réaliser des évaluations de la vulnérabilité dans les zones les plus touchées par certains aléas. 2.3.6.2 Élaborer des cartes de vulnérabilité 2.3.6.3. Organiser des ateliers de sensibilisation à la vulnérabilité et aux changements climatiques dans le contexte du changement climatique. 2.3.6.4 Partager les cartes de l'UIP établies dans le cadre de l'activité 3.3.3. Parties responsables : - Leader : La COI, avec le soutien de l'UGP pour recruter un expert du changement climatique - Supervision et validation des bénéficiaires : SHMN, institutions et secteurs de RRC dans chaque pays - Participation et consultation des parties prenantes : Les SHMN, les institutions de RRC, les secteurs et les communautés vulnérables dans chaque pays

	des autorités locales afin de mieux comprendre l'exposition aux risques au niveau local et les risques futurs en tenant compte des projections des CC (réduites à l'activité 2.3.2).	
Composante 3. Utilisation améliorée des services climatiques pour l'adaptation au changement climatique et la réduction des risques de catastrophe aux niveaux national et régional		
Résultat 3.1 Amélioration de la production et de la diffusion de SC court terme aux niveaux régional et national	Description : Dans le cadre de ce résultat, les SC seront améliorés ou développés et mieux diffusés. Cela est rendu possible grâce à l'amélioration du suivi des données météorologiques et hydrologiques dans le cadre de la composante 2 et à l'amélioration de la capacité de prévoir les risques liés au climat grâce à des formations. Ces services aideront les décideurs et les collectivités à se préparer et à réagir aux dangers liés au climat et à s'adapter à la variabilité climatique à court terme.	
Activité 3.1.1 Améliorer la production et la diffusion des bulletins météorologiques quotidiens, des prévisions saisonnières et des avis agro-météo <i>Champ d'application national</i>	Description de l'activité : Cette activité permettra d'améliorer la production et la diffusion des prévisions météorologiques, qui sont utilisées par tous pour la " vie quotidienne " dans les quatre pays cibles. La précision de ces prévisions sera améliorée grâce à la production de données climatiques de haute qualité, dans le cadre du résultat 2. Dans le cadre de cette activité, les services météorologiques nationaux - qui ont été formés à la descente d'échelle des données météorologiques au titre de l'activité 2.3.1 - recevront l'appui d'un expert en communication pour préparer, présenter et diffuser leurs prévisions en utilisant les canaux de communication pertinents - notamment la télévision, la radio et le site Web des services météorologiques - afin de toucher un large public. En outre, aux Comores (Anjouan), à Madagascar (en complément du projet PrAdA) et à Maurice (où l'agriculture est une activité clé - voir annexe 1, chapitre 1 de l'étude de faisabilité et annexe sur l'analyse économique), des avis agricoles seront préparés par des membres du personnel des services météorologiques - formés à l'activité 2.3.4 -, le ministère de l'agriculture et des représentants des communautés agricoles pour donner des avis sur le format des avis et les meilleurs moyens de communication. Le cas échéant, le projet s'appuiera sur des initiatives existantes comme la PrAdA à Madagascar.	Sous-activités 3.1.1.1 Mener des enquêtes auprès de la population afin de déterminer les meilleurs moyens de préparer les prévisions à diffuser. 3.1.1.2 Identifier le meilleur format de présentation et les meilleurs canaux de communication dans chaque pays - y compris la télévision, la radio, les journaux - par le biais d'enquêtes auprès de la population, en particulier les agriculteurs aux Comores, à Madagascar et à Maurice, les pêcheurs aux Comores et aux Seychelles, et l'industrie touristique aux Seychelles et à Maurice. 3.1.1.3 Aider les services météorologiques nationaux à formater leurs prévisions de manière adéquate pour chaque canal de communication - en utilisant les langues locales le cas échéant. 3.1.1.4 Préparer des avis agro-météo par un processus participatif 3.1.1.5 Identifier les meilleurs canaux de communication et la meilleure langue/format pour les agriculteurs (en s'appuyant sur les initiatives existantes, le cas échéant, comme la PrAdA à Madagascar) 3.1.1.6 Diffuser les avis en utilisant les meilleurs moyens de communication. 3.1.1.7 Diffuser les bulletins et avis météorologiques sur l'UIP pour recueillir les commentaires des utilisateurs. Parties responsables : - Leader : La COI, avec l'appui de l'UGP, recrutera un consultant en communication. - Supervision et validation des bénéficiaires : services météorologiques dans chaque pays - Acteurs à impliquer et à consulter : services météorologiques et population (pour les enquêtes) dans chaque pays.
Activité 3.1.2 Renforcer la diffusion de l'alerte précoce auprès des secteurs clés et du grand public	Description de l'activité : Grâce à l'équipement installé dans le cadre de la composante 2, le SHMN sera en mesure de prévoir plus tôt et plus précisément les risques liés au climat. Cette activité sera axée sur l'amélioration des	Sous-activités 3.1.2.1 Déterminer la meilleure façon de présenter l'information sur la GE sous une forme conviviale au moyen d'enquêtes auprès du grand public et de groupes/secteurs vulnérables ciblés spécifiques dans chaque pays.

<i>Champ d'application nationale</i>	alertes aux cyclones dans les quatre pays cibles. Une évaluation de la manière dont l'alerte cyclones est actuellement diffusée aux secteurs vulnérables (des zones couvertes par le GFCS) et au grand public a été réalisée dans le chapitre 3 de l'étude de faisabilité. L'évaluation met en évidence les problèmes liés à l'émission d'alertes en temps utile, qui ont une large portée dans les quatre pays cibles. Pour résoudre ce problème, l'analyse des besoins de l'utilisateur final sera réalisée à l'échelle nationale dans chaque pays afin d'assurer l'équation parfaite entre les besoins et les solutions pour mieux présenter les alertes. En particulier, des consultations seront organisées avec les groupes socio-économiques vulnérables dans chaque pays afin d'identifier les meilleurs moyens de communication pour diffuser les alertes - y compris le téléphone portable, la radio et les acteurs locaux de confiance. Une fois les canaux identifiés, les parties prenantes, par exemple à la radio ou à la télévision nationale, ou même les responsables communautaires, seront formés pour diffuser des avertissements vulgarisés dans les langues vernaculaires. Outre l'alerte rapide aux cyclones dans les quatre pays cibles, les alertes rapides suivantes seront mises en place ou renforcées pour cibler ces groupes spécifiques : (pourrait être ajusté au début du projet en fonction de l'évaluation des besoins des utilisateurs) : - aux Comores : les agriculteurs et les pêcheurs (en utilisant des canaux de communication spécifiques pour atteindre ces groupes) pour les fortes pluies et les tempêtes - à Madagascar : les agriculteurs (en s'appuyant sur le projet PrAdA) et les pêcheurs (en utilisant des canaux de communication spécifiques pour atteindre ces groupes) pour les fortes précipitations et les tempêtes - à Maurice : les pêcheurs et le tourisme (en utilisant des canaux de communication spécifiques pour atteindre ces groupes) pour les fortes pluies et les tempêtes. - aux Seychelles : grand public et tourisme pour les fortes pluies et les tempêtes (par exemple par le biais d'applications de téléphonie mobile) ; avertissements spécifiques pour la pêche à la tempête.	3.1.2.2 Les parties prenantes des meilleurs canaux de diffusion identifiés pour le grand public et pour les groupes ciblés (par exemple, présentations radiophoniques/télévisées/animateurs communautaires) seront formées à la diffusion des alertes. Parties responsables : consultant en communication embauché en vertu de l'article 3.1.1. - Leader : La COI, avec l'appui de l'UGP, recrutera un consultant en communication. - Supervision et validation des bénéficiaires : les institutions des SMN et de RRC dans chaque pays - Participation et consultation des parties prenantes : SHMN, institutions de RRC et population (pour les enquêtes) dans chaque pays
Résultat 3.2 Amélioration ou élaboration de plans de réduction des risques et d'adaptation à court et à long terme fondés sur des données climatiques de haute qualité, des	<u>Description :</u> La Composante 2 appuie la production de données climatiques précises et de haute qualité, par exemple sur les températures, les précipitations et les vents, les cartes des risques et l'évaluation de la vulnérabilité, ainsi que les projections du changement climatique. Ces résultats serviront à l'élaboration de plans d'adaptation et de gestion des risques à court et à long terme qui contribueront à renforcer la résilience aux changements climatiques dans les pays bénéficiaires.	

évaluations des risques et de la vulnérabilité et des projections relatives aux changements climatiques (produits sous la composante 2)	
Activité 3.2.1 Améliorer le partage des données et la coordination avec les plans d'intervention d'urgence pour les interventions sur le terrain aux niveaux national et local. <i>Champ d'application national</i>	<u>Description de l'activité:</u> Le renforcement de la collaboration entre les services nationaux de santé et les institutions de RRC a fait l'objet d'une recommandation formulée dans le chapitre 4 de l'étude de faisabilité (EF). Cette collaboration sera encouragée dans les quatre pays participant à ce projet (voir activité 1.2.1). A travers des études de cas, l'EF a également souligné les problèmes liés à la gestion des risques de catastrophe dans les quatre pays (voir l'analyse SWOT, chapitre 3 de l'EF) ; il souligne également les difficultés des services d'urgence - par exemple la Croix-Rouge/Croissant-Rouge - à atteindre les communautés locales en particulier dans les zones reculées. Au niveau national, cette activité passera d'abord en revue les plans d'intervention d'urgence existants en vue de les améliorer et d'orienter les interventions rapides sur le terrain pour les principaux risques liés au climat dans les quatre pays. Les principaux risques qui ont été identifiés sur la base des consultations menées dans les pays incluent (mais pourraient être étendus) : - aux Comores, la sécurité alimentaire, la sécurité en mer et les inondations. - à Madagascar, la sécurité alimentaire, la sécurité en mer et les inondations. - à Maurice, la sécurité alimentaire (agriculture) et les inondations (sur la base des travaux de l'ER2C) - aux Seychelles, inondations/glissements de terrain et proliférations d'algues Étant donné que la réponse aux risques de catastrophe se déroule au niveau local, les plans d'intervention nationaux seront réduits à deux zones pilotes par pays, par exemple sélectionnées sur la base des cartes de vulnérabilité produites dans le cadre de l'activité 2.3.3. A ce niveau, il n'est pas toujours possible pour les services d'urgence d'atteindre les populations. Par conséquent, les principales parties prenantes à impliquer dans la prévention des risques et l'intervention au niveau local, c'est-à-dire les volontaires locaux ou les parties prenantes locales/leaders locaux de confiance qui peuvent faciliter les <u>Sous-activités</u> 3.2.1.1 Analyser et identifier les forces et les faiblesses du processus actuel d'intervention d'urgence et formuler des recommandations pour renforcer le processus. 3.2.1.2. Mener une évaluation locale des organisations d'intervention sur le terrain, y compris les dirigeants des communautés locales, la croix rouge/croissant rouge, les ONG dans 2 sites pilotes par pays 3.2.2.3 Mettre à jour les plans d'intervention d'urgence nationaux et locaux pour certains risques, en collaboration avec les institutions de RRC, les services d'intervention d'urgence et les intervenants locaux. 3.2.2.4 Former les acteurs locaux dans les sites pilotes sélectionnés sur la prévention, l'atténuation et le rétablissement des risques 3.2.2.5 Développer des produits de réduction des risques de catastrophe - par exemple des dépliants dans les langues et images locales - à placer dans les espaces publics stratégiques des sites pilotes sélectionnés pour informer les communautés des mesures de RRC. Parties responsables : - Leader : La COI, avec l'appui de l'UGP, recrutera un consultant en RRC. - Supervision et validation des bénéficiaires : Institutions de RRC - Participation et consultation des parties prenantes : Institutions de RRC et population (pour les enquêtes) dans chaque pays

	interventions d'urgence au niveau local, seront identifiés. Leur capacité à comprendre les avertissements et les alertes aux risques, à fournir des conseils sur la prévention des risques et à réagir pendant et après un danger sera renforcée par des formations. Cette activité, pilotée au niveau local dans deux zones vulnérables, montrera comment réduire l'échelle des plans nationaux d'intervention d'urgence au niveau local afin d'améliorer la prévention, l'atténuation et le relèvement des risques, et de les reproduire dans d'autres sites vulnérables.	
Activité 3.2.2 Produire et/ou mettre à jour des plans d'adaptation au changement climatique à long terme répondant aux besoins de chaque pays. <i>Champ d'application national</i>	<u>Description de l'activité :</u> Les plans d'adaptation au CC des pays seront élaborés ou mis à jour dans les secteurs clés, sur la base des données et projections climatiques de haute qualité produites dans le cadre du volet 2 (en particulier le produit 2.3). L'objectif est de fournir des outils d'aide à la décision à long terme pour l'adaptation au changement climatique dans des secteurs clés. Un consultant sera engagé pour faciliter un exercice d'établissement de la portée dans les secteurs clés de chaque pays (comme indiqué ci-dessous), avec la participation de toutes les parties prenantes (gouvernement, secteur privé, organisations non gouvernementales, partenaires de développement) pour élaborer collectivement ces plans. Les secteurs suivants ont été pré-identifiés lors de la mission sur le terrain (le choix du secteur peut être révisé au début du projet en fonction des besoins réels) : - aux Comores : l'agriculture (sur la base des cartes de risques élaborées au titre de l'activité 2.3.5) et les plans d'adaptation de la pêche à élaborer - à Madagascar : mettre à jour la politique d'adaptation au changement climatique et élaborer un plan d'adaptation à long terme pour l'agriculture (sur la base des cartes de risques élaborées au titre de l'activité 2.3.5) - à Maurice : mettre à jour le plan de gestion côtière (sur la base des cartes de risques élaborées au titre de l'activité 2.3.5) et élaborer un plan de développement urbain résilient au climat - aux Seychelles : examen et soutien à la mise en œuvre du plan de gestion côtière existant (sur la base des cartes de risques élaborées dans le cadre de l'activité 2.3.5), mise à jour de la stratégie nationale sur le changement climatique (à l'appui de la nouvelle politique sur le changement climatique à valider en 2019) Les plans seront ensuite partagés sur l'UIP (activité 3.3.3).	<u>Sous-activités</u> 3.2.2.1 Identifier les plans d'adaptation aux changements climatiques existants et effectuer une analyse des lacunes (y compris l'absence de plans ou la faiblesse des plans) 3.2.2.2 Organiser des ateliers avec toutes les parties prenantes pour discuter des moyens d'améliorer ou de développer ces plans 3.2.2.3 Élaborer/mettre à jour des plans d'adaptation de manière participative dans au moins deux secteurs pertinents par pays (à déterminer collectivement). Parties responsables : - Leader : La COI, avec l'appui de l'UGP, recrutera un consultant en adaptation au changement climatique. - Supervision et validation des bénéficiaires : unités du ministère de l'environnement/changement climatique ; ministères sectoriels concernés (par ex. agriculture) - Participation et consultation des parties prenantes : Unités du ministère de l'Environnement/changement climatique ; ministères sectoriels concernés (par exemple l'agriculture)

Résultat 3.3 Formation et amélioration de la communication avec les utilisateurs et les utilisateurs finaux des SC établie	Description : Un problème majeur pour la production efficace de SC est la faible niveau de compréhension des besoins des utilisateurs et la capacité limitée du SHMN à produire des SC vulgarisés (voir EF Chapitre 3 - Analyse SWOT et Chapitre 4 - Recommandations). De même, la compréhension de la SC - y compris la façon de les interpréter et de les utiliser pour éclairer les processus décisionnels - est limitée parmi les utilisateurs et la communauté des utilisateurs finaux ; l'accès à ces services est également limité. Dans le cadre de cette activité, les membres du personnel du SHMN et du RCC seront formés et sensibilisés afin de mieux comprendre les besoins des utilisateurs de la SC et de mieux présenter leurs produits d'information liés au climat. Les utilisateurs - institutions de RRC, parties prenantes dans les secteurs sensibles au climat - ainsi que les utilisateurs finaux - membres sélectionnés de la communauté, ONG, organisations bénévoles - recevront également des formations pour être en mesure d'utiliser correctement la RRC. Enfin, les plates-formes de communication seront renforcées afin d'assurer une interaction continue entre toutes les parties prenantes et d'assurer une production de SC qui évolue en fonction des besoins des utilisateurs.		
Activité 3.3.1 Former les membres du personnel du SHMN et du RCC sur la façon de présenter les informations relatives au climat d'une manière pertinente. <i>Champ d'application national et régional</i>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="414 422 1265 1321"> <u>Description de l'activité :</u> Des ateliers avec SHMN et les utilisateurs de CS seront organisés avec l'appui d'un consultant en communication spécialisé dans les services climatologiques pour assurer un meilleur emballage des produits liés au climat, y compris les prévisions et alertes. Dans chaque pays, les SHMN discuteront avec les institutions de RRC et d'autres institutions sectorielles pour identifier les meilleurs moyens d'emballer les produits liés au climat. Ces ateliers comprendront, par exemple : - aux Comores : L'ANACM a été formée à la diffusion d'informations/alertes hydrométriques aux secteurs de l'agriculture et de la pêche par l'intermédiaire du CRDE, des pêcheurs et des coopératives agricoles pour atteindre les agriculteurs et les pêcheurs locaux ; et des alertes au grand public via le COSEP (CATI). - à Madagascar : DGM travaillera avec le BNGRC et le CPGU pour trouver des moyens de mieux diffuser les alertes ; DGM travaillera avec le MAEP et les autorités locales au niveau régional et du district pour déterminer comment mieux communiquer les prévisions et les avertissements saisonniers à l'agriculture et à la pêche. - à l'île Maurice : MMS travaillera avec LDA, WRU et NDRRMC et avec les autorités locales (districts et villes ou villages) pour mieux diffuser les alertes aux inondations et aux crues éclair, et avec Min of Tourism and les organisations liées au secteur tourisme (à travers Business Mauritius) pour diffuser les prévisions. - aux Seychelles : SMA formé à l'élaboration d'alertes pour les applications de téléphonie mobile et autres canaux pertinents pour la pêche, le SFA et le tourisme + le grand public. </td><td data-bbox="1265 422 2141 1321"> <u>Sous-activités</u> 3.3.1.1 Développer un programme de formation sur la communication des SC 3.3.1.2. Identifier les parties prenantes au sein des institutions clés du fournisseur et de l'utilisateur de SC à inviter à l'atelier. 3.3.1.3 Organiser des ateliers pour faciliter les discussions entre le producteur et les utilisateurs de SC et identifier des moyens de présenter la SC de manière compréhensible et utile. Parties responsables : - Leader : La COI, avec le soutien de l'UGP et d'un consultant en communication recruté au titre de l'activité 3.1.1. - Supervision et validation des bénéficiaires : institutions SHMN et DRR - Participation et consultation des parties prenantes : SHMN, les institutions de RRC et les organisations sectorielles concernées </td></tr> </table>	<u>Description de l'activité :</u> Des ateliers avec SHMN et les utilisateurs de CS seront organisés avec l'appui d'un consultant en communication spécialisé dans les services climatologiques pour assurer un meilleur emballage des produits liés au climat, y compris les prévisions et alertes. Dans chaque pays, les SHMN discuteront avec les institutions de RRC et d'autres institutions sectorielles pour identifier les meilleurs moyens d'emballer les produits liés au climat. Ces ateliers comprendront, par exemple : - aux Comores : L'ANACM a été formée à la diffusion d'informations/alertes hydrométriques aux secteurs de l'agriculture et de la pêche par l'intermédiaire du CRDE, des pêcheurs et des coopératives agricoles pour atteindre les agriculteurs et les pêcheurs locaux ; et des alertes au grand public via le COSEP (CATI). - à Madagascar : DGM travaillera avec le BNGRC et le CPGU pour trouver des moyens de mieux diffuser les alertes ; DGM travaillera avec le MAEP et les autorités locales au niveau régional et du district pour déterminer comment mieux communiquer les prévisions et les avertissements saisonniers à l'agriculture et à la pêche. - à l'île Maurice : MMS travaillera avec LDA, WRU et NDRRMC et avec les autorités locales (districts et villes ou villages) pour mieux diffuser les alertes aux inondations et aux crues éclair, et avec Min of Tourism and les organisations liées au secteur tourisme (à travers Business Mauritius) pour diffuser les prévisions. - aux Seychelles : SMA formé à l'élaboration d'alertes pour les applications de téléphonie mobile et autres canaux pertinents pour la pêche, le SFA et le tourisme + le grand public.	<u>Sous-activités</u> 3.3.1.1 Développer un programme de formation sur la communication des SC 3.3.1.2. Identifier les parties prenantes au sein des institutions clés du fournisseur et de l'utilisateur de SC à inviter à l'atelier. 3.3.1.3 Organiser des ateliers pour faciliter les discussions entre le producteur et les utilisateurs de SC et identifier des moyens de présenter la SC de manière compréhensible et utile. Parties responsables : - Leader : La COI, avec le soutien de l'UGP et d'un consultant en communication recruté au titre de l'activité 3.1.1. - Supervision et validation des bénéficiaires : institutions SHMN et DRR - Participation et consultation des parties prenantes : SHMN, les institutions de RRC et les organisations sectorielles concernées
<u>Description de l'activité :</u> Des ateliers avec SHMN et les utilisateurs de CS seront organisés avec l'appui d'un consultant en communication spécialisé dans les services climatologiques pour assurer un meilleur emballage des produits liés au climat, y compris les prévisions et alertes. Dans chaque pays, les SHMN discuteront avec les institutions de RRC et d'autres institutions sectorielles pour identifier les meilleurs moyens d'emballer les produits liés au climat. Ces ateliers comprendront, par exemple : - aux Comores : L'ANACM a été formée à la diffusion d'informations/alertes hydrométriques aux secteurs de l'agriculture et de la pêche par l'intermédiaire du CRDE, des pêcheurs et des coopératives agricoles pour atteindre les agriculteurs et les pêcheurs locaux ; et des alertes au grand public via le COSEP (CATI). - à Madagascar : DGM travaillera avec le BNGRC et le CPGU pour trouver des moyens de mieux diffuser les alertes ; DGM travaillera avec le MAEP et les autorités locales au niveau régional et du district pour déterminer comment mieux communiquer les prévisions et les avertissements saisonniers à l'agriculture et à la pêche. - à l'île Maurice : MMS travaillera avec LDA, WRU et NDRRMC et avec les autorités locales (districts et villes ou villages) pour mieux diffuser les alertes aux inondations et aux crues éclair, et avec Min of Tourism and les organisations liées au secteur tourisme (à travers Business Mauritius) pour diffuser les prévisions. - aux Seychelles : SMA formé à l'élaboration d'alertes pour les applications de téléphonie mobile et autres canaux pertinents pour la pêche, le SFA et le tourisme + le grand public.	<u>Sous-activités</u> 3.3.1.1 Développer un programme de formation sur la communication des SC 3.3.1.2. Identifier les parties prenantes au sein des institutions clés du fournisseur et de l'utilisateur de SC à inviter à l'atelier. 3.3.1.3 Organiser des ateliers pour faciliter les discussions entre le producteur et les utilisateurs de SC et identifier des moyens de présenter la SC de manière compréhensible et utile. Parties responsables : - Leader : La COI, avec le soutien de l'UGP et d'un consultant en communication recruté au titre de l'activité 3.1.1. - Supervision et validation des bénéficiaires : institutions SHMN et DRR - Participation et consultation des parties prenantes : SHMN, les institutions de RRC et les organisations sectorielles concernées		
Activité 3.3.2 Former les courtiers du savoir - y compris les ONG, le croissant rouge/croix rouge, les dirigeants	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="414 1321 1265 1476"> <u>Description de l'activité :</u> Les principales institutions de gestion des connaissances pour la prévention des risques et l'intervention au niveau local seront identifiées. Leur capacité à comprendre les avertissements et les alertes aux risques, à fournir des conseils sur la prévention des risques </td><td data-bbox="1265 1321 2141 1476"> <u>Sous-activités</u> 3.3.2.1 Identifier les " courtiers du savoir " locaux en prévention des risques </td></tr> </table>	<u>Description de l'activité :</u> Les principales institutions de gestion des connaissances pour la prévention des risques et l'intervention au niveau local seront identifiées. Leur capacité à comprendre les avertissements et les alertes aux risques, à fournir des conseils sur la prévention des risques	<u>Sous-activités</u> 3.3.2.1 Identifier les " courtiers du savoir " locaux en prévention des risques
<u>Description de l'activité :</u> Les principales institutions de gestion des connaissances pour la prévention des risques et l'intervention au niveau local seront identifiées. Leur capacité à comprendre les avertissements et les alertes aux risques, à fournir des conseils sur la prévention des risques	<u>Sous-activités</u> 3.3.2.1 Identifier les " courtiers du savoir " locaux en prévention des risques		

locaux et les agents de vulgarisation - et les représentants des secteurs dans les zones du GFCS (organisations publiques et privées) sur la manière d'interpréter et d'utiliser les SC pour la prise de décision <i>Champ d'application national</i>	et à réagir pendant et après un danger sera renforcée par des formations.	3.3.2.2 Développer un programme de formation pour les courtiers de connaissances sur la façon d'interpréter et d'utiliser la SC pour la prise de décision. 3.3.2.3 Organiser un atelier de formation de courtiers du savoir 3.3.2.4 Préparer et diffuser du matériel de connaissance (également sur l'UIP) Parties responsables : - Leader : La COI, avec le soutien de l'UGP et d'un consultant en communication recruté au titre de l'activité 3.1.1. - Supervision et validation des bénéficiaires : institutions NHMS et DRR - Participation et consultation des parties prenantes : NHMS, les institutions de RRC et les courtiers du savoir
Activité 3.3.3 Renforcer la plate-forme d'interface utilisateur (UIP) <i>Champ d'application régional</i>	<u>Description de l'activité :</u> Le projet renforcera le Portail régional sur le climat développé par la COI et accueilli par les Seychelles (SMA) depuis août 2019. La plate-forme, qui est régionale et sera un outil de communication essentiel pour le CCR (voir l'activité 1.1.2), est déjà utilisée par MF et la COI pour diffuser des informations sur le climat à la suite de SWIOCOF. Grâce au projet Hydromet, la plate-forme servira à faciliter l'accès à CS (bulletin météorologique, prévisions saisonnières, alertes, projets sur le changement climatique et évaluations de la vulnérabilité), y compris ceux produits pendant SWIOCOF et NCOF, dans et entre les pays. Les produits élaborés dans le cadre du produit 2.3 - les cartes des aléas climatiques et les cartes de vulnérabilité - seront également mis en commun sur la plate-forme, de même que les projections actualisées et à plus petite échelle des changements climatiques produites dans le cadre du même produit. La plate-forme ciblera les acteurs travaillant dans les domaines prioritaires du GFCS (des secteurs public et privé, par exemple les ministères, les entreprises, les chercheurs, etc.) pour leur fournir des outils d'aide à la décision ou des informations relatives au climat qui peuvent être utilisées pour produire une SC ciblée. À cette fin, l'information sera présentée en fonction de leurs besoins. La plate-forme sera conçue pour inclure une page où les utilisateurs de la SC pourront donner leur avis sur les services qu'ils reçoivent (le chapitre 3 de l'annexe 1 du document FS de l'annexe 1 a identifié un manque de boucle de rétroaction entre les SHMN et les utilisateurs des services climatiques).	<u>Sous-activités</u> 3.3.3.1 Identifier les lacunes/faiblesses dans la conception et opérationnalisation du portail climatique régional existant. 3.3.3.2 Mener des entretiens avec les utilisateurs de la plate-forme pour identifier les lacunes/faiblesses de l'information fournie 3.3.3.3 Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de communication visant à améliorer la plate-forme, notamment un outil permettant de recueillir les commentaires des utilisateurs sur la SC. Parties responsables : - Leader : COI avec le soutien de l'UGP et d'un consultant en communication/TI engagé au titre de l'activité 3.1.1. - Supervision et validation des bénéficiaires : la COI et les services météorologiques des quatre pays - Intervenants à impliquer et à consulter : services météorologiques et utilisateurs de la plate-forme
Activité 3.3.4 Soutenir SWIOCOF pour assurer la participation active des	<u>Description de l'activité :</u> SWIOCOF est un événement annuel (septembre). Son efficacité sera évaluée par un météorologue expert et des recommandations seront faites pour améliorer son impact, en particulier pour renforcer sa	<u>Sous-activités</u> 3.3.4.1 Effectuer une analyse des lacunes dans les capacités de SWIOCOF pour identifier les pistes d'amélioration.

usagers des services climatiques <i>Champ d'application régional</i>	complémentarité avec NCOF/SARCOF. Cette évaluation visera à évaluer SWIOCOF afin qu'il puisse fournir aux utilisateurs de la SC des informations saisonnières pertinentes et orientées vers l'action ; et offrir une plate-forme permettant aux utilisateurs de fournir des informations en retour sur la SC, y compris des systèmes d'alerte précoce (amélioration à apporter sur la base de l'évaluation du processus existant dans SWIOCOF). Les leçons apprises des utilisateurs seront partagées sur la plate-forme en ligne de l'activité 3.3.3.3. A noter qu'une stratégie de financement pour maintenir SWIOCOF au-delà de la durée de vie du projet proposé sera développée sous l'activité 1.2.1.	3.3.4.2. Déterminer la meilleure façon de compléter le SARCOF et les NCOF. 3.3.4.3 Concevoir une stratégie pour la COI afin d'améliorer SWIOCOF en vue de renforcer la participation des utilisateurs au forum. Parties responsables : - Leader : La COI, avec l'appui de l'UGP, recrutera un météorologue expert. - Supervision et validation des bénéficiaires : COI/RCC Participation et consultation des parties prenantes : Participants à SWIOCOF
---	---	--