

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SDAGE DE MAYOTTE 2022-2027



Février 2022



ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SDAGE DE MAYOTTE

2022-2027

1	STRUCTURE DU SDAGE ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS	1
1.1	CONTEXTE	2
1.2	CONTENU ET STRUCTURE DU SDAGE	3
1.3	ARTICULATION AVEC D'AUTRES DOCUMENTS.....	10
1.3.1	Convergence d'objectifs avec les engagements internationaux et communautaires.....	11
1.3.2	Prise en compte de la stratégie nationale	12
1.3.3	Articulation avec les documents d'application régionale ou départementale.....	14
2	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION SANS LE SDAGE	33
2.1	MÉTHODOLOGIE.....	34
2.2	PRÉSENTATION DE MAYOTTE.....	35
2.2.1	Un archipel accidenté et volcanique, soumis à un climat tropical.....	35
2.2.2	Un jeune département d'outre-mer avec une forte identité culturelle.....	36
2.3	ANALYSE DES THÉMATIQUES DE L'ENVIRONNEMENT.....	37
2.3.1	Ressources en eau.....	37
2.3.2	Climat et changement climatique.....	49
2.3.3	Énergie.....	50
2.3.4	Sols et sous-sols	50
2.3.5	Qualité de l'air	55
2.3.6	Milieus naturels et biodiversité	56
2.3.7	Continuités écologiques.....	65
2.3.8	Paysages.....	68
2.3.9	Risques et santé.....	69
2.3.10	Activités et usages.....	75
2.4	SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL, DES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION SANS LE SDAGE ET PRIORISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	89

3 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION POSSIBLES ET EXPOSÉ DES CHOIX DES ORIENTATIONS DU SDAGE	93
3.1 CONTEXTE D'ÉLABORATION DU SDAGE	94
3.2 UN TRAVAIL ITÉRATIF BASÉ SUR PLUSIEURS CONTRIBUTIONS.....	95
4 ANALYSE DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU SDAGE SUR L'ENVIRONNEMENT	105
4.1 VISION GÉNÉRALE DES INCIDENCES DU SDAGE.....	107
4.2 ANALYSE THÉMATIQUE DES INCIDENCES NÉGATIVES MAJEURES DU SDAGE.....	116
5 PROPOSITION DE MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NÉGATIVES	121
6 DISPOSITIFS DE SUIVI DES INCIDENCES NÉGATIVES	123
7 MÉTHODE ET LIMITES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	127
7.1 ÉLABORATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	130
7.2 ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT.....	133
7.3 DÉFINITION DES MESURES D'ÉVITEMENT-RÉDUCTION-COMPENSATION ET MODALITÉS DE SUIVI ASSOCIÉES.....	133
7.4 LIMITES MÉTHODOLOGIQUES	134
8 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	135
8.1.1 Principe de la démarche.....	136
8.1.2 Contenu de l'évaluation	136
8.1.3 Méthode d'évaluation.....	138
8.1.4 Présentation	138
8.1.5 Articulation avec d'autres documents.....	139
ANNEXES	145
Annexe 1. Détermination des plans, schémas et programmes utilisés pour l'analyse de l'articulation avec le SDAGE.....	146
Annexe 2. Liste des abréviations.....	152

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma de la structure du SDAGE	5
Figure 2 : Répartition des mesures du PDM entre les orientations fondamentales du SDAGE.....	9
Figure 3 : Schéma des différentes notions associées à l'articulation du SDAGE avec d'autres documents	10
Figure 4 : Photo satellite de Mayotte	35
Figure 5 : Évolution de l'état des cours d'eau de Mayotte entre 2012 et 2018	38
Figure 6 : Évolution de l'état des masses d'eaux côtières de Mayotte entre 2013 et 2019	43
Figure 7 : Évolution de l'état des masses d'eau souterraines de Mayotte entre 2013 et 2019	44
Figure 8 : Zone de padzas.....	52
Figure 9 : Le lagon de Mayotte et sa barrière récifale (passe en S)	56
Figure 10 : Mangrove de Mayotte.....	58
Figure 11 : Biodiversité terrestre mahoraise.....	63
Figure 12 : Paysages mahorais.....	68
Figure 13 : Croissance démographique à Mayotte	75
Figure 14 : Aperçu en images du processus de co-construction de l'avant-projet de SDAGE et de PDM	97
Figure 15 : Aperçu en images du processus de co-construction pour la finalisation de SDAGE et de PDM	98
Figure 16 : Nomenclature des incidences des dispositions du SDAGE sur les enjeux environnementaux	107

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Etat écologique 2018 des cours d'eau	39
Carte 2 : Etat chimique 2018 des cours d'eau	40
Carte 3 : Répartition des masses d'eau côtières de Mayotte	42
Carte 4 : Relations entre ACER et masses d'eau côtières	45
Carte 5 : Unités morfo-pédologiques de Mayotte	51
Carte 6 : Risque d'érosion	53
Carte 7 : Récifs et habitats littoraux de Mayotte	57
Carte 8 : Localisation des zones humides et cours d'eau à Mayotte	61
Carte 9 : Principaux habitats terrestres	64
Carte 10 : Réservoirs et corridors biologiques du SRCE.....	66
Carte 11 : Principaux risques naturels à Mayotte	71
Carte 12 : Densité de population par commune	76
Carte 13 : Occupation du sol à Mayotte	77
Carte 14 : Évolution du nombre de logements par commune à l'horizon 2050 (SAR, scénario tendanciel).....	79
Carte 15 : Évolution du nombre de logements par commune à l'horizon 2050 (SAR, scénario de « basculement »).....	80
Carte 16 : Zones prioritaires de développement de l'hydraulique agricole	82
Carte 17 : Localisation des ICPE.....	85
Carte 18 : Localisation des zones de carrière.....	86
Carte 19 : Ouvrages existants et en projet pour la production d'eau potable	120

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Étapes d'élaboration du SDAGE et du PDM.....	4
Tableau 2 : Structuration des orientations et dispositions du SDAGE 2022-2027	6
Tableau 3 : Pressions sur les ressources en eau et tendances évolutives.....	48
Tableau 4 : Occupation du sol à Mayotte	78
Tableau 5 : Répertoire des entreprises et des établissements à Mayotte	84
Tableau 6 : Priorisation des enjeux environnementaux	90
Tableau 7 : Comparaison des types de ressources mobilisables pour l'AEP	101
Tableau 8 : Principales recommandations émises au cours de l'évaluation environnementale visant à prendre en compte de manière optimale les enjeux environnementaux et à éviter les incidences négatives identifiées par l'analyse.....	104
Tableau 9 : Questions d'évaluations en lien avec les dimensions environnementales étudiées	106
Tableau 10 : Liste des indicateurs de suivi.....	125

1 STRUCTURE DU SDAGE ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS

1.1 CONTEXTE

DE LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE) AU SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) est un texte normatif européen, visant à établir un cadre pour la gestion et la protection des eaux par district hydrographique.

Elle fixe objectifs suivants :

- La non-détérioration de la qualité des eaux ;
- L'atteinte du « bon état » sur la base de critères écologiques et chimiques pour les eaux superficielles, et quantitatifs et chimiques pour les eaux souterraines ;
- La réduction des rejets de substances prioritaires et la suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires ;
- Le respect des objectifs propres aux zones protégées.

Les finalités et les exigences de gestion de la DCE sont désormais consignées au sein du Code de l'Environnement (CE), qui identifie le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) comme le **levier privilégié de planification stratégique de la ressource en eau, à l'échelle du bassin hydrographique** (C. env. art. L.212-1).

Le SDAGE, document de planification de référence dans le domaine de l'eau est organisé selon trois axes :

- **Des objectifs de qualité et de quantité** à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin : cours d'eau; eaux souterraines ; eaux côtières ;
- **Des orientations**, permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et de préservation des milieux aquatiques et de protection du patrimoine piscicole ;
- **Des dispositions**, c'est-à-dire des stratégies et moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés.

Ce document de planification est accompagné du Programme pluriannuel de Mesures (PdM) et sa déclinaison territoriale, le Plan d'Action Opérationnel Territorialisé (PAOT), qui constituent la déclinaison opérationnelle et territorialisée du SDAGE. **Le PAOT constitue « la feuille de route » de la mission inter services de l'eau et de la nature** (Misen), crée en 2014 à Mayotte, pour la réalisation à l'échelle départementale des actions identifiées comme nécessaires à la préservation ou à la restauration des masses d'eau (MTES, 2018).

Dans le contexte spécifique de Mayotte, quatre spécificités peuvent être mises en avant :

- Le territoire de Mayotte ne comporte pas de SAGE, ce qui confère une portée opérationnelle très forte au SDAGE ;
- Le PdM est traduit sous la forme d'un seul PAOT ;
- Mayotte n'est pas concernée par les objectifs relatifs à la réduction des émissions de substances dangereuses ;
- Du fait de la départementalisation récente de Mayotte (2011) et des contraintes organisationnelles que cela implique, Mayotte bénéficie d'un décalage de 6 ans par rapport aux autres districts hydrographiques français et européens. Ainsi, bien qu'un premier SDAGE ait été réalisé en 2011, le premier cycle de gestion officiel s'est échelonné de 2016 à 2021. Le cycle 2022-2027 sera donc le second cycle officiel pour Mayotte.

PORTÉE DU SDAGE ET DU PDM

Portée du SDAGE en droit européen

La DCE, en définissant un cadre européen pour la politique de l'eau, institue une approche globale autour d'objectifs environnementaux, avec une obligation de résultat, figurant dans un calendrier précis. Ces objectifs sont introduits pour l'unité « masse d'eau ».

L'adoption du programme de mesures par le préfet coordonnateur de bassin implique l'obligation pour l'Etat de mettre en œuvre les prescriptions nécessaires à la réalisation des actions répertoriées dans ce programme et d'en assurer le suivi. Le défaut de réalisation ou de suivi du Pdm peut être source de contentieux avec l'Union européenne.

Portée du SDAGE en droit français

La hiérarchie des normes place le SDAGE à un rang supérieur à d'autres planifications.

Le SDAGE n'est opposable qu'aux documents de planification et décisions administratives pour lesquels la loi prévoit une obligation de compatibilité, et ce dans le domaine de l'eau (SAGE mais non concerné à Mayotte), de l'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales), des carrières (Schéma régional ou départemental des carrières), des inondations (PGRI), de l'aménagement du territoire (SRADDET, mais non concerné dans les DOM). Cette hiérarchie s'applique également aux décisions individuelles (arrêtés préfectoraux IOTA/ICPE) avec les objectifs environnementaux définis par le plan d'action pour le milieu marin (PAMM). Ces documents n'ont toutefois aucun objectif de conformité, associé à un respect strict des dispositions du SDAGE.

L'articulation du SDAGE avec les autres documents de planification est détaillée dans un chapitre dédié (1.3).

1.2 CONTENU ET STRUCTURE DU SDAGE

AUTORITÉS RESPONSABLES DE L'ÉLABORATION DU SDAGE ET DU PDM

L'article 3 de la Loi de transposition n°2004-338 du 21 avril 2004 confie l'élaboration du SDAGE au Comité de bassin. Sur chaque bassin, le Préfet coordonnateur de bassin est l'autorité compétente pour la mise en œuvre de la DCE.

À Mayotte, conformément à l'article R.650-1 du code de l'environnement, le préfet de Mayotte, coordonnateur de bassin, approuve le SDAGE que lui soumet le Comité de l'eau et de la biodiversité (CEB) et arrête le programme de mesures associé. La mise en œuvre de la DCE s'inscrit ainsi dans un processus de co-construction entre l'Etat et le Comité de l'eau et de la biodiversité, dans lequel les rôles décisionnels sont partagés entre le Préfet de Mayotte et le Président du CEB.

- Le Comité de l'eau et de la biodiversité est chargé de l'élaboration du SDAGE. L'organisation et le suivi de l'ensemble de la démarche d'élaboration du SDAGE sont assurés par la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Mayotte (DEAL) sous la tutelle du bureau du CEB. Le Comité de l'eau et de la biodiversité est également chargé de la consultation du public et des partenaires sur le projet de SDAGE.
- À l'issue de l'ensemble de ces consultations, le projet de SDAGE révisé, adopté par le CEB, sera soumis pour approbation au Préfet de Mayotte. Ce dernier arrête en cohérence le programme de mesures du bassin, ainsi que le programme de surveillance, après avis du CEB.

ÉTAPES D'ÉLABORATION DU SDAGE ET DU PROGRAMME DE MESURES

En application de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, les étapes suivantes ont été réalisées sur le district hydrographique de Mayotte :

Tableau 1 : Étapes d'élaboration du SDAGE et du PDM

Étape	Calendrier	Commentaires
Bilan à mi-parcours du SDAGE et du PDM 2016-2021	Fin 2018	Document rédigé par la DEAL
Concertations avec le public et les parties prenantes sur les questions importantes	Novembre 2018 à Mai 2019	Réalisées par la DEAL et le CEB avec l'appui du groupement d'études
État des lieux 2019 du district hydrographique ¹	2019	L'état des lieux a été approuvé le 30 décembre 2019 par arrêté préfectoral
Projet de SDAGE révisé, de programme de mesures et d'évaluation environnementale	Décembre 2019 à novembre 2020	Adopté par le Comité de l'Eau et de la Biodiversité
Avis de l'autorité environnementale	Février 2021	Rendu par l'Ae du CGEDD sans le projet de PAOT
Consultation du public (6 mois) et des partenaires (4 mois) sur le projet de documents incluant le projet de PAOT	Avril à septembre 2021	Organisée par la DEAL et le CEB avec l'appui du groupement d'études
Intégration d'éléments issus de la consultation aux projets de documents révisés	Octobre 2021 à Janvier 2022	Finalisation du document n'incluant pas le PAOT à affiner en MISEN au 1 ^{er} semestre 2022
Adoption du SDAGE par le CEB	Février 2022	Adoption des documents finaux sans le projet de PAOT
Approbation du SDAGE par le Préfet	Mars 2022	Entrée en vigueur du SDAGE-PDM 2022-2027

Source : BRLi

STRUCTURE DU SDAGE 2022-2027

Le SDAGE

Le SDAGE est établi et structuré :

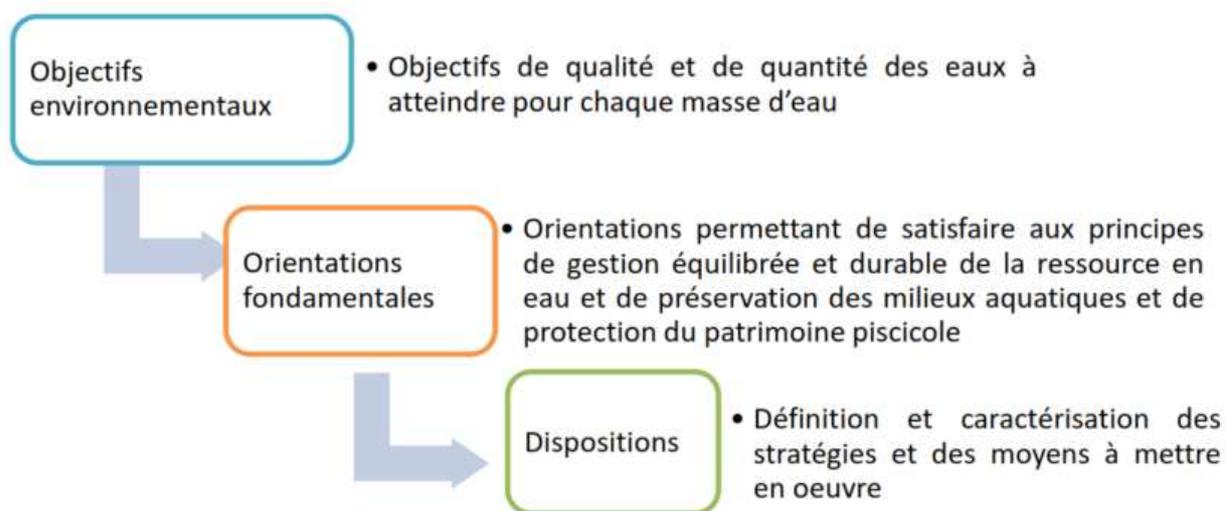
- À l'échelle européenne et nationale : pour répondre aux objectifs environnementaux énoncés dans la Directive Cadre sur l'Eau déclinés en objectifs nationaux.
- À l'échelle locale : pour prendre en compte les enjeux prioritaires de l'eau à Mayotte tels que désignés à l'issue de l'état des lieux et pour respecter les objectifs de qualité des masses d'eau fixés.

¹ L'état des lieux contient les éléments suivants :

- Référentiel des masses d'eau ;
- Évaluation de l'état des masses d'eau et évolution ;
- Registre des zones protégées ;
- Analyse des pressions et impacts sur les masses d'eau ;
- Identification des Risques de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux ;
- Étude économique du territoire.

Figure 1 : Schéma de la structure du SDAGE

Source : Philippe Marc, Claude Miqueu, 2020



Le contenu même de ce schéma, défini par l'arrêté du 17 mars 2006 modifié, rend compte de cette finalité d'encadrement. Ainsi, le SDAGE

- fixe les orientations de la politique de l'eau permettant de satisfaire aux principes de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et de préservation des milieux aquatiques et de protection du patrimoine piscicole ;
- Fixe les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre pour chaque masse d'eau ;
- Peut fixer des objectifs dérogatoires en les motivant par des considérations tenant au coût disproportionné au regard des bénéfices que l'on peut en attendre, ou le caractère impossible d'atteindre dans les délais impartis les objectifs de bon état ;
- Peut fixer des échéances plus lointaines pour l'atteinte du bon état, en les motivant, à condition que l'état de la masse d'eau concernée ne se détériore pas davantage ;
- Met en relief les territoires à enjeux prioritaires ;
- Détermine les aménagements et les dispositions nécessaires, pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et milieux aquatiques ;
- En vertu du principe de récupération des coûts, Il indique la manière dont sont pris en charge par les utilisateurs les coûts liés à l'utilisation de l'eau, en distinguant au moins le secteur industriel, le secteur agricole et les usages domestiques (Philippe Marc, Claude Miqueu, 2020).

Les orientations fondamentales du SDAGE 2022-2017 et dispositions associées sont rappelées dans le tableau ci-après :

Tableau 2 : Structuration des orientations et dispositions du SDAGE 2022-2027

ORIENTATIONS FONDAMENTALES	ORIENTATIONS	DISPOSITIONS
1 Protéger et sécuriser la ressource pour satisfaire tous les besoins et prévenir les crises de l'eau	1.1 Sécuriser l'alimentation en eau potable et préserver les ressources stratégiques	1.1.1 Sécuriser l'approvisionnement et augmenter les capacités de production
		1.1.2 Anticiper pour gérer la crise de l'eau
		1.1.3 Protéger dès à présent les ressources futures
		1.1.4 Favoriser la protection de la ressource en eau au moyen des forêts
		1.1.5 Augmenter l'accès à l'eau potable
		1.1.6 Économiser l'eau et résorber les fuites
	1.2 Partager la ressource avec les autres usages	1.2.1 Développer et structurer l'accès à l'eau agricole pour éviter les conflits d'usage
		1.2.2 Inciter les autres usages à engager une utilisation efficiente des ressources
		1.2.3 Mobiliser des ressources non préjudiciables à l'eau potable
	1.3 Intégrer les besoins quantitatifs des milieux aquatiques	1.3.1 Connaître les besoins des milieux
		1.3.2 Réserver un débit minimum pour les rivières
	1.4 Renforcer le cadre de gestion quantitative pour prévenir les situations de crises	1.4.1 Améliorer les connaissances sur les ressources et besoins en eau
		1.4.2 Mettre en place des zones de répartition des eaux
1.4.3 Développer des projets de territoire pour la gestion quantitative des eaux		
1.4.4 Suivre la ressource et anticiper la rareté		
2 Réduire la pollution de l'eau et des milieux aquatiques	2.1 Poursuivre le développement de l'assainissement collectif et rendre efficaces les équipements existants	2.1.1 Garantir le fonctionnement optimal du système d'assainissement existant
		2.1.2 Suivre les rejets de STEP
		2.1.3 Réaliser la collecte et le traitement de l'ensemble des eaux usées des agglomérations supérieures à 10 000 EH par des systèmes d'assainissement adaptés
		2.1.4 S'appuyer sur les opérations d'aménagement pour développer l'assainissement des agglomérations inférieures à 10 000 EH
		2.1.5 Raccorder aux réseaux d'assainissement les habitations des agglomérations concernées
		2.1.6 Mettre en œuvre les solutions d'assainissement les plus adaptées au contexte
	2.2 Développer l'assainissement non collectif	2.2.1 Améliorer la gestion des matières de vidange des fosses septiques existantes
		2.2.2 Structurer les services publics d'assainissement non collectif
		2.2.3 Adapter les techniques et la réglementation aux particularités du territoire
		2.2.4 Mobiliser les sources de financements
	2.3 Améliorer la gestion des eaux pluviales	2.3.1 Mener à terme et mettre en œuvre les SDGEP des communes
		2.3.2 S'engager dans un entretien régulier et adapté des ouvrages d'eau pluviale
		2.3.3 Accompagner l'ensemble des projets d'aménagement futurs d'une réflexion sur la gestion des eaux pluviales
		2.3.4 Assurer la maîtrise qualitative des eaux pluviales
		2.3.5 Favoriser l'émergence de mesures innovantes de gestion qualitative des eaux pluviales

ORIENTATIONS FONDAMENTALES	ORIENTATIONS	DISPOSITIONS
	2.4 Réduire drastiquement les déchets	2.4.1 Déployer une stratégie de prévention pour réduire les quantités de déchets produits 2.4.2 Optimiser la gestion des déchets 2.4.3 Encourager la valorisation des déchets
	2.5 Réduire l'érosion des sols, facteur de dégradation des masses d'eau	2.5.1 Réduire l'érosion en milieu urbain et due à l'auto-construction 2.5.2 Réduire l'érosion d'origine agricole et issue des zones naturelles dégradées 2.5.3 Limiter l'érosion du littoral
	2.6 Encadrer les activités humaines pour tendre vers un territoire sans pollution	2.6.1 Développer une agriculture durable et respectueuse des milieux aquatiques 2.6.2 Accompagner les activités ICPE et non ICPE vers l'auto-surveillance et la mise en conformité 2.6.3 Identifier et réhabiliter les sites et sols pollués 2.6.4 Réduire la pollution des activités portuaires 2.6.5 Prévenir et réduire les émissions de substances polluantes dangereuses 2.6.6 Prévenir les pollutions accidentelles 2.6.7 Développer des alternatives au lavage en rivière
	2.7 Promouvoir l'activité de baignade comme levier de la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux	2.7.1 Déclarer les sites de baignade en rivière et améliorer la qualité des eaux de baignade en rivière et en mer
3 Protéger et restaurer les milieux aquatiques et la biodiversité	3.1 Préserver et restaurer les continuités écologiques terrestres et leurs fonctions	3.1.1 Préserver et restaurer les continuités écologiques dans les rivières 3.1.2 Privilégier la gestion du DPF comme facteur de mise en œuvre du SDAGE 3.1.3 Préserver et restaurer les zones humides 3.1.4 Lutter contre les espèces exotiques envahissantes
	3.2 Préserver le plus grand lagon de l'océan indien	3.2.1 Restaurer les écosystèmes marins 3.2.2 Instaurer des usages en milieu marin plus vertueux
	3.3 Développer les outils de protection des milieux naturels	3.3.1 Mettre à contribution le réseau des Espaces Naturels Sensibles 3.3.2 Créer de nouvelles aires à protection forte 3.3.3 Poursuivre l'acquisition de connaissances 3.3.4 Poursuivre les actions de sensibilisation et de valorisation
4 Conditionner le développement du territoire à la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques	4.1 Adapter les outils de gestion aux vulnérabilités de l'île	4.1.1 S'adapter au changement climatique par l'économie de la ressource en l'eau 4.1.2 Prendre en compte les risques d'inondation accentués par le changement climatique 4.1.3 Poursuivre l'acquisition de connaissances sur le changement climatique et ses conséquences
	4.2 Intégrer l'eau et les milieux aquatiques dans les documents d'aménagement et d'urbanisme	4.2.1 Anticiper les incidences des projets sur les masses d'eau et les milieux aquatiques et humides 4.2.2 Faciliter l'intégration des enjeux du SDAGE dans la planification territoriale et urbaine 4.2.3 Disposer d'un outil cartographique sur les enjeux de l'eau et des milieux aquatiques 4.2.4 S'assurer de la compatibilité entre l'urbanisation et les capacités d'assainissement des territoires 4.2.5 Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »

ORIENTATIONS FONDAMENTALES	ORIENTATIONS	DISPOSITIONS
		4.2.6 Élaborer un référentiel de compensation accompagné d'un guide d'application aux milieux remarquables
5. Renforcer la gouvernance et les synergies dans le domaine de l'eau	5.1 Améliorer la gouvernance du petit cycle de l'eau	5.1.1 S'appuyer sur la Conférence locale des acteurs de l'eau (CLAE)
		5.1.2 Monter en compétences dans les domaines de l'eau et de l'assainissement
	5.2 Améliorer la gouvernance du grand cycle pour la GEMAPI	5.2.1 Monter en compétence dans la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations
		5.2.2 Rechercher la coordination stratégique et technique
	5.3 Renforcer la sensibilisation de tous les acteurs et s'appuyer sur les associations comme relais local	5.3.1 Renforcer la capacité à agir de tous et la formation professionnelle
		5.3.2 Renforcer les capacités techniques et financières des maîtres d'ouvrages en charge de la mise en œuvre du PAOT
		5.3.3 Accentuer les actions de communication et de sensibilisation sur le SDAGE et le PDM
	5.4 Favoriser la gestion de l'eau par l'insertion professionnelle	5.4.1 Favoriser l'insertion professionnelle et la création d'emploi
5.5 Créer un cadre de financement en adéquation avec l'atteinte des objectifs de bon état	5.5.1 Garantir et coordonner les financements en adéquation avec l'atteinte des objectifs de bon état	
5.6 Coordonner les missions de contrôles	5.6.1 Poursuivre la coordination des missions de contrôle, renforcer les moyens alloués et faciliter l'aboutissement des procédures	

Le programme de mesures

Le programme de mesures est élaboré en parallèle du SDAGE et a pour rôle de rendre celui-ci opérationnel. Ce programme de mesures n'a pas en soi de portée réglementaire. Pour autant, il engage l'État à veiller à la bonne réalisation des mesures qui y sont prévues afin de limiter les risques de contentieux européen en cas de non atteinte, sur certaines masses d'eau, des objectifs de bon état.

Les mesures sont des actions concrètes assorties d'un échéancier et d'une évaluation financière. Elles peuvent relever de dispositifs réglementaires, financiers ou contractuels. Elles sont définies en cohérence avec le SDAGE et en concertation avec les acteurs locaux.

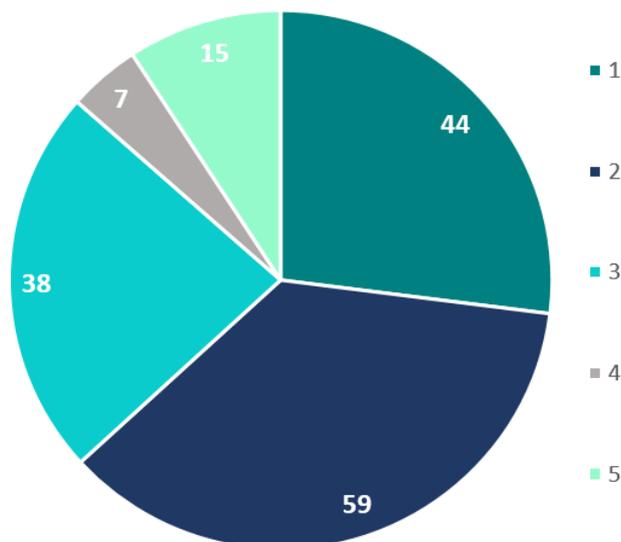
Il est ainsi constitué de mesures, classées en 2 types afin de prioriser les actions :

- Les « mesures de base » qui sont les exigences minimales à respecter en application des textes déjà en vigueur concernant la gestion de l'eau et des milieux (par exemple, directive eaux résiduaires urbaines, directive nitrates, directive baignade, etc.)
- Les « mesures complémentaires » qu'il est nécessaire d'ajouter aux précédentes, lorsqu'elles ne suffisent pas pour atteindre les objectifs environnementaux prescrits par la DCE.

Pour mémoire, à Mayotte, le PdM est traduit sous la forme d'un seul PAOT..

Le programme de mesures intègre 163 mesures réparties de la façon suivante entre les 5 orientations fondamentales :

Figure 2 : Répartition des mesures du PDM entre les orientations fondamentales du SDAGE



Source : BRLi

Documents d'accompagnements

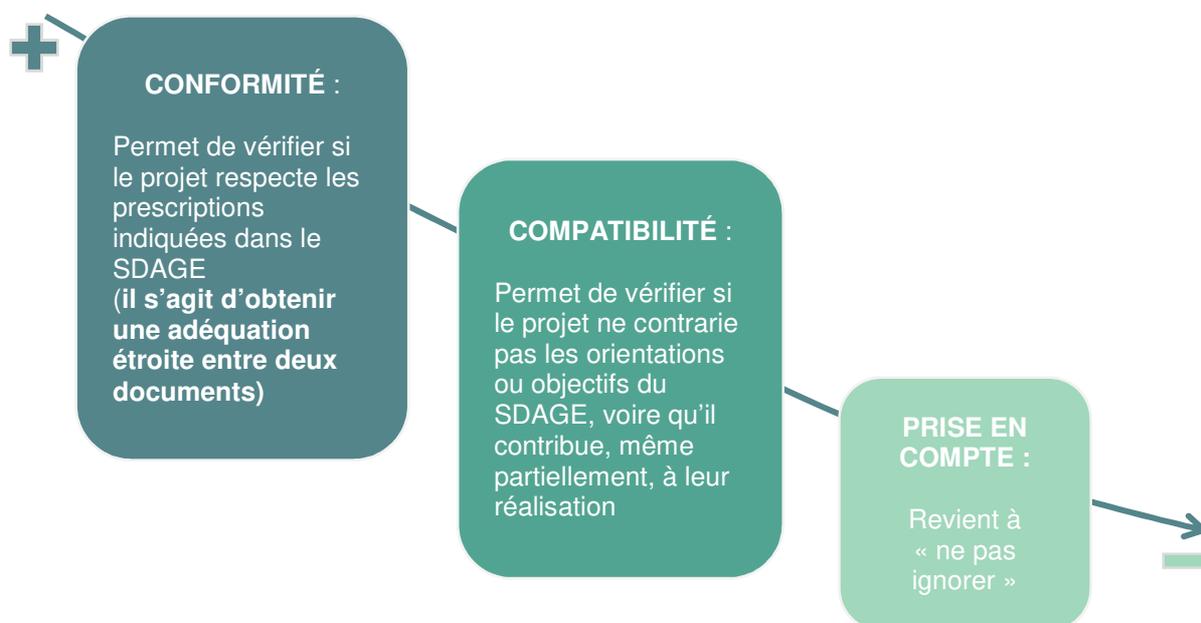
Le SDAGE est accompagné de documents d'accompagnement (DA) en plus de l'évaluation environnementale :

- Présentation synthétique relative à la gestion de l'eau du bassin (y compris le bilan du SDAGE du cycle précédent) ;
- Synthèse sur la tarification et la récupération des coûts ;
- Résumé du programme de mesures ;
- Résumé du programme de surveillance des eaux ;
- Dispositif de suivi de mise en œuvre du SDAGE ;
- Résumé des dispositions prises pour la consultation du public et l'autorité environnementale ;
- Synthèse des méthodes et critères ayant servi à l'élaboration du SDAGE ;
- Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE).

1.3 ARTICULATION AVEC D'AUTRES DOCUMENTS

Sur le plan juridique, les documents peuvent entretenir différents rapports d'opposabilité, présentés sur le schéma ci-dessous :

Figure 3 : Schéma des différentes notions associées à l'articulation du SDAGE avec d'autres documents



Le SDAGE se place au sommet de la hiérarchie des normes locales intervenant dans le domaine de l'eau avec lesquelles il entretient un rapport de compatibilité. L'article L. 212-1 XI du code de l'environnement dispose que : « Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux »

Le Conseil d'État a rappelé qu'il s'agissait là d'une « simple obligation de compatibilité avec les orientations et les objectifs du SDAGE ». Le rapport de compatibilité comme le précise la doctrine administrative « ne suppose pas d'exiger que les décisions soient conformes au schéma, c'est dire qu'elles respectent scrupuleusement toutes les prescriptions, mais plutôt que ces décisions ne fassent pas obstacle à ses orientations générales ».

1.3.1 Convergence d'objectifs avec les engagements internationaux et communautaires

Il existe de nombreux textes au niveau international et communautaire visant la préservation des milieux aquatiques, continentaux et marins. Une liste non exhaustive de ces textes est présentée ci-après et rassemble ceux ayant une application sur le territoire de Mayotte.

AU NIVEAU INTERNATIONAL

Les conventions ayant pour objet la préservation de la diversité biologique sont les suivantes :

- Convention sur la diversité biologique (mandat de Jakarta) ;
- Convention CITES sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction ;
- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) ;
- Convention de Bonn sur les espèces migratrices ;
- Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie ;
- Protocoles « biodiversité » des conventions OSPAR, Barcelone, Carthagène, Nouméa et Nairobi ;
- Résolutions de Sodwana (Natal, Afrique du Sud) pour les pays du sud-ouest de l'océan Indien concernant les tortues marines.

AU NIVEAU COMMUNAUTAIRE

Les conventions ayant pour objet de réduire, voire de supprimer, les apports de pollution dans le milieu marin soit par rejets d'origine tellurique, soit par immersion sont les suivantes :

- Convention de Londres sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion des déchets, de portée mondiale ;
- Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires et son protocole de 1978 (MARPOL) ;
- Directive Cadre Européenne (DCE n°2000/60 du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique commune dans le domaine de l'eau) ;
- La stratégie européenne pour la protection et la conservation de l'environnement marin.

Les dispositions de tous ces textes visent l'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux naturels, objectif essentiel poursuivi par le SDAGE.

1.3.2 Prise en compte de la stratégie nationale

La France est dotée de plusieurs documents de stratégie nationale et de plans nationaux thématiques. Il n'existe pas de rapport de compatibilité avec le SDAGE et ces documents. Toutefois, le SDAGE doit s'inscrire pleinement et participer à la mise en œuvre d'un certain nombre d'entre eux, notamment dans le domaine de la santé, de l'écologie et du développement durable :

PLAN, SCHÉMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	ZONE ET DURÉE D'APPLICATION	PORTEUR AUTEUR	DESCRIPTION
Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (SNTEDD)	2015-2020 National	MTES	Elle propose, pour les six années à venir, des perspectives et des orientations à engager pour une transformation d'ampleur de notre modèle de société associant une croissance économique respectueuse de l'environnement et vecteur de progrès social et reposant sur le « mieux consommer » et le « mieux vivre ensemble ». Cette nouvelle stratégie vise ainsi à répondre aux enjeux environnementaux (le changement climatique, la perte accélérée de biodiversité, la raréfaction des ressources ou encore, la multiplication des risques sanitaires environnementaux) qui affectent l'ensemble des territoires et menacent notre cohésion sociale et la vitalité de nos économies.
Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB)	2011-2020 National	MTES	Elle a pour objectif de stopper la dégradation de la biodiversité d'ici 2020.
Le programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses	décret du 20 avril 2005	MTES	Transpose en droit français 8 directives européennes relatives à la qualité de l'eau. Il est principalement destiné à prévenir, réduire ou éliminer la pollution des milieux aquatiques par les 157 substances dangereuses listées en annexe du décret cité.
Quatrième Plan National Santé Environnement (PNSE)	2020 -2024 National	MTES	Le 3ème Plan national Santé Environnement arrivant à échéance fin 2019, le lancement de l'élaboration du 4ème Plan national Santé Environnement a été annoncé. Copiloté par les ministères de la Transition écologique et de la Santé, ce plan a vocation à fédérer les plans thématiques en santé environnement et mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire. Il s'articule autour de quatre grands axes : <ul style="list-style-type: none"> - Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations - Informer, communiquer et former les professionnels et les citoyens - Réduire les expositions environnementales affectant notre santé - Démultiplier les actions concrètes menées dans les territoires Notons que ce document à l'échelle de Mayotte n'existe pas encore
Plan "Qualité de l'eau et gestion de la rareté"	Depuis 2014	Direction générale des entreprises	Dans le cadre des 34 plans de la Nouvelle France Industrielle, ce plan vise à soutenir l'effort d'innovation dans la filière eau, à conforter sa position de leader dans le monde et à adapter les développements industriels aux enjeux de demain, alors que les ressources en eau d'une part, et les ressources en eau de qualité d'autre part, seront soumises à une forte pression dans les décennies futures. Il propose une action à moyen terme pour restaurer l'équilibre entre l'offre et la demande en eau, en donnant la priorité à l'eau potable

PLAN, SCHÉMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	ZONE ET DURÉE D'APPLICATION	PORTEUR AUTEUR	DESCRIPTION
Le Plan d'action national sur les zones humides	2014-2018		S'inscrit dans le prolongement de la dynamique engagée par le préfet Bernard en 1994 (Les zones humides – rapport d'évaluation), du premier plan national d'action 1995-2000 et du second plan national d'action 2010-2012. Ce plan marque la volonté d'agir pour arrêter la dégradation des zones humides, garantir par une bonne gestion leur préservation durable, favoriser la restauration des zones humides importantes et reconquérir les sites d'intérêt national.
La convention RAMSAR		MTES	La Convention a pour mission « La conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale ». Elle a adopté une large définition des zones humides comprenant tous les lacs et cours d'eau, les aquifères souterrains, les marécages et marais, les prairies humides, les tourbières, les oasis, les estuaires, les deltas et étendues intertidales, les mangroves et autres zones côtières, les récifs coralliens et tous les sites artificiels tels que les étangs de pisciculture, les rizières, les retenues et les marais salés.
La Loi n°2005-781 de « Programmation fixant les Orientations de la Politique énergétique » (dite Loi Pope)			La Loi n°2005-781 de « Programmation fixant les Orientations de la Politique énergétique » (dite Loi Pope) en date du 13 juillet 2005 est une disposition législative qui définit les objectifs que la France souhaite atteindre en matière de politique énergétique, et qui prévoit notamment des dispositifs pour réduire la consommation des ménages. Sa mesure emblématique est la création des Certificats d'économie d'énergie (CEE), aussi appelés "prime éco-énergie".
Le Plan Climat National	2017-2022	MTES	Il mobilise l'ensemble des ministères, pour accélérer la transition énergétique et climatique et la mise en œuvre de l'Accord de Paris.
Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales	Promulgué en 2000	État	Ce code regroupe des dispositions législatives et réglementaires relatives au droit des collectivités territoriales. Les zones mentionnées à l'article 224-10 sont : <ol style="list-style-type: none"> 1. Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ; 2. Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ; 3. Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ; 4. Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le SDAGE de Mayotte, au travers de ses orientations fondamentales jusqu'au niveau des dispositions, participe globalement à la satisfaction des enjeux contenus dans ces différents documents de stratégie nationale. On notera toutefois que, du fait du caractère insulaire du territoire de Mayotte et de son positionnement en zone tropicale, les spécificités locales peuvent impliquer des adaptations de grands principes énoncés à l'échelle nationale. La situation administrative très récente implique également un retard dans la traduction des plans nationaux au niveau du territoire de Mayotte.

1.3.3 Articulation avec les documents d'application régionale ou départementale

Les documents ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale sont marqués d'une étoile () dans les paragraphes qui suivent.*

ARTICULATION DES DOCUMENTS DEVANT ÊTRE COMPATIBLES AVEC LE SDAGE

Le rapport de compatibilité concerne les planifications locales comme :

- Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) sont compatibles avec les orientations fondamentales du SDAGE et les objectifs de qualité et de quantité des eaux. À Mayotte, le SAR vaut SCOT. En revanche, son lien avec le SDAGE est différent du SCOT et est donc présenté dans une section à part.
- En l'absence de SCOT, le plan local d'urbanisme (PLU) doit être compatible ou rendu compatible dans un délai de trois ans avec les orientations générales du SDAGE. Les PLU devant être compatibles avec le SAR, c'est l'articulation avec le SAR qui est analysée ici et non les PADD.
- Le schéma régional des carrières doit être compatible ou rendu compatible dans un délai de trois ans avec les dispositions du SDAGE.
- Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixe le SDAGE. La note du 3 mars 2020 relative à la mise à jour des SDAGE précise que : « les orientations fondamentales et dispositions des SDAGE concernant la prévention des inondations au regard de la gestion des milieux aquatiques sont communes au PGRI et au SDAGE. Leur formulation doit donc être identique. Les dispositions relatives à la réduction de la vulnérabilité du territoire seront à intégrer exclusivement dans les PGRI ».

Pour rappel, la loi n°2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) insère dans le code de l'urbanisme l'**obligation de compatibilité des documents d'urbanisme aux SDAGE et aux SAGE ou de leur mise en compatibilité dans un délai de 3 ans après l'approbation de ces derniers**. Par ailleurs, la loi portant engagement national pour l'environnement de juillet 2010 a affirmé le principe de « SCOT intégrateur », en application duquel, lorsqu'il existe un SCOT approuvé, les PLU et cartes communales n'ont à être compatibles qu'avec le SCOT mais pas avec les documents de rang supérieur (SDAGE en particulier).

Afin de faciliter la prise en compte des orientations et dispositions du SDAGE lors de la révision des documents d'urbanisme locaux, une orientation dédiée a été rédigée : *4.2 Intégrer l'eau et les milieux aquatiques dans les documents d'aménagement et d'urbanisme*. Au sein de cette orientation, le SDAGE propose un tableau avec des précisions pour garantir l'articulation entre le SDAGE et documents d'urbanisme. Ce tableau est donné à titre indicatif et n'a pas de valeur prescriptive.

Focus sur le PGRI (*)

Description générale

Un certain nombre d'orientations et/ou dispositions peuvent être intégrées à la fois dans le SDAGE et le PGRI sur le volet prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau à savoir :

- La préservation de la dynamique naturelle des cours d'eau (préservation des zones d'expansion des crues, zones de divagation naturelle des cours d'eau ...) et des zones humides,
- L'entretien des cours d'eau,
- La maîtrise du ruissellement et de l'érosion,
- Les aspects de gouvernance.

À contrario, un certain nombre de thématiques sont réservées au PGRI :

- L'aménagement du territoire pour la réduction de la vulnérabilité des biens exposés,
- La conscience du risque, l'information des citoyens,
- La préparation et la gestion de la crise,
- La prévision des inondations et l'alerte,
- Les diagnostics et la connaissance des enjeux et de la vulnérabilité ainsi que la connaissance des aléas.

Ces deux documents sont conçus selon une logique d'interaction nécessaire donc construits en parallèle, même si à Mayotte, la révision du SDAGE a débuté en amont de celle du PGRI. Ainsi, le SDAGE donne les grands principes à prendre en compte par le PGRI.

Cohérence entre les documents

- L'article L. 566-7 du Code de l'environnement relatif aux PGRI dispose que : « Il est compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application du IV de l'article L. 212-1 du présent code. » Aussi, le PGRI est tenu d'intégrer les orientations et dispositions du SDAGE concernant les inondations.
- Dans la pratique, « la compatibilité des PGRI aux SDAGE signifie que l'élaboration d'un PGRI est articulée avec la mise en œuvre de la DCE, à travers une même échelle de gestion, un même calendrier d'élaboration, et de révision que le SDAGE. De plus le PGRI doit être compatible avec les objectifs de qualité et quantité des eaux définis dans le SDAGE. Enfin, le volet relatif à la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau est commun au SDAGE et au PGRI » (« Fiche spécifique SDAGE et PGRI », Commissariat Général au Développement Durable, Janvier 2015).

Dans le PGRI, les dispositions communes au SDAGE et au PGRI sont clairement identifiées. La note du 3 mars 2020 relative à la mise à jour des SDAGE précise que : « les orientations fondamentales et dispositions des SDAGE concernant la prévention des inondations au regard de la gestion des milieux aquatiques sont communes au PGRI et au SDAGE. Leur formulation doit donc être identique. Les dispositions relatives à la réduction de la vulnérabilité du territoire seront à intégrer exclusivement dans les PGRI ».

A l'heure actuelle, l'élaboration du PGRI est cohérente avec les objectifs de restauration du bon état écologique des cours d'eau et plus particulièrement avec la préservation et la restauration des zones naturelles d'expansion des crues, les zones humides et les cours d'eau importants à Mayotte. Afin de réduire les impacts négatifs des crues et des submersions marines, le PGRI évoque l'importance de favoriser la rétention dynamique des écoulements et de restaurer les fonctionnalités des milieux.

Pour cela les dispositions de l'objectif 3 sont cohérentes avec les orientations du SDAGE et plus particulièrement :

- La disposition 6 visant à prendre en compte le rôle des zones humides dans la réduction du risque inondation est compatible avec la disposition 3.1.3 de l'OF3 du SDAGE puisqu'elle préconise la préservation des zones humides ;
- La disposition 7 visant à mettre en place un dispositif de suivi et d'entretien propre aux forêts et mangroves est aussi compatible avec la disposition 3.1.3 du SDAGE dans la mise en œuvre du plan de gestion des mangroves relevant du régime forestier ;
- La disposition 9 visant à mettre en œuvre des études pour limiter l'érosion et son impact sur le lagon intervient compatible avec l'orientation 2.5 du SDAGE pour la réduction de l'érosion des sols et des facteurs de dégradation des masses d'eau ;
- La disposition 10 pour limiter le ruissellement en zones urbaines et rurales pour réduire les risques d'inondation, et la disposition 11 avec l'entretien des ouvrages hydrauliques, sont compatibles avec l'orientation 2.3 du SDAGE pour la maîtrise de la gestion des eaux pluviales et la limitation du retour des eaux de ruissellement rejetées dans les réseaux souterrains vers leur milieu récepteur.

Focus sur le Schéma directeur des carrières (*)

Description générale

Le schéma régional des carrières découle directement du code de l'Environnement et de la loi 2000-616 du 11 juillet 2000, il est régi par l'article 655-1 ; 5 ; 6 ; 7 (chapitre 5, titre 5, livre 6) du code de l'Environnement. Il est rédigé par la Commission départementale des carrières et s'applique donc à l'échelle de ce département. La dernière réunion date de 2015, le schéma étant donc en vigueur depuis cette date, et ce pour les dix années suivantes. Ce schéma régional des carrières définit leurs conditions d'implantation et fixe les objectifs de remise en état et de réaménagement des sites. L'exploitation des carrières possède non seulement un intérêt économique, mais a également pour objectif de répondre au besoin en matériaux des générations futures. L'objectif de ce schéma est de concilier ces besoins à la protection de l'environnement.

Il se décline en quatre volets majeurs : la délimitation des besoins des populations, les ressources actuelles, les transports nécessaires à leur déplacement et les problèmes liés à la remise en état des carrières. Ceux-ci étant régulièrement liés à la préservation de l'environnement

Cohérence entre les documents

D'après l'article L515-3 dernier alinéa du code de l'environnement, le schéma des carrières doit être rendu cohérent avec le SDAGE. Le SDC est cohérent avec le nouveau SDAGE 2022-2027, plus particulièrement sur l'orientation fondamentale de préservation de la qualité des eaux, mais également pour l'orientation 4.1 concernant le changement climatique. Par ailleurs, il vise à préserver les espaces de potentialité des zones humides et des zones d'intérêt patrimoniales de type 1 (futures ZNIEFF 1) en interdisant l'exploitation de matériaux dans ces zones, ce qui est en cohérence avec la disposition 3.1.3 de l'orientation fondamentale 3 afin de préserver et restaurer les zones humides.

ARTICULATION DES DOCUMENTS DEVANT ÊTRE PRIS EN COMPTE PAR LE SDAGE

Le SDAGE est compatible ou rendu compatible, avec les objectifs environnementaux définis par le plan d'action pour le milieu marin (PAMM). Réciproquement, les objectifs environnementaux du PAMM sont compatibles ou rendus compatibles avec le SDAGE. Toutefois Mayotte ne dispose pas de PAMM. En conséquence nous analysons l'articulation avec le DSBM valant DSF, que le SDAGE doit prendre en compte.

Les objectifs et les règles générales du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) sont compatibles avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis dans le SDAGE. Toutefois, Mayotte ne dispose pas de SRADDET.

Le SDAGE doit le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)², en mettant en place la trame verte et bleue.

Focus sur le DSBM valant DSF

Description générale

Le Document Stratégique de Bassin Maritime (DSBM) Sud océan Indien * (Mayotte, Réunion, Terres australes et antarctiques françaises) a été adopté par arrêté inter-préfectoral en décembre 2020 pour une durée de 6 années. Il couvre ainsi la période 2020-2026. Ce document est porté par le Conseil maritime ultramarin du bassin Sud océan indien.

Le DSBM constitue le document de référence pour la protection de la mer et du littoral, la valorisation des ressources marines et la gestion intégrée et concertée des activités liées à la mer et au littoral. La stratégie du bassin maritime Sud océan Indien est de définir et mettre en œuvre un projet de développement durable global à l'échelle du bassin.

Elle traite ainsi des quatre enjeux suivants :

- Protection de l'environnement et qualité des sites ;
- Prévention des risques et gestion du trait de côte / changements globaux ;
- Connaissance, recherche, innovation, éducation et formation ;
- Développement durable des activités économiques en lien avec le milieu marin.

Cohérence entre les documents

L'orientation 2 du SDAGE, dédié à la préservation et à la reconquête de la qualité de l'eau rejoint directement le volet « protection de l'environnement et qualité des sites » du DSBM notamment en ce qui concerne la lutte contre les déchets, tout comme la disposition 3.1 du SDAGE relative à la protection des milieux aquatiques et humides.

Les recommandations du volet « Prévention des risques et gestion du trait de côte / changements globaux » du DSBM sont prises en compte dans :

- L'orientation 4 du SDAGE qui reprend les principes de gestion intégrée et des liens terre-mer ;
- L'orientation 2 du SDAGE qui comprend trois dispositions (2.5.1, 2.5.2 et 2.5.3) dédiée à la lutte contre l'érosion des sols et l'envasement du lagon.
- Les dispositions 3.3.3 et 3.3.4 du SDAGE dédiée à la connaissance et la valorisation des milieux aquatiques et humides (dont le milieu marin) et l'orientation 5.3 dédiée à la sensibilisation reprennent les objectifs développés dans le volet « Connaissance, recherche, innovation, éducation et formation » du DSBM.
- L'orientation 3.1 du SDAGE relative à la protection des milieux aquatiques et humides, l'orientation 4.2 relative au développement du territoire et l'orientation 2.6 relative au développement d'activités compatibles avec les principes de gestion intégrée de l'eau et de protection des milieux aquatiques traitent quant à elle du développement durable des activités économiques en lien avec le milieu marin (volet 4 du DSBM).

² Le SRCE, en tant que volet du SAR, doit également prendre en compte le SDAGE.

ARTICULATION AVEC LES PLANS/SCHÉMAS/PROGRAMMES SANS LIEN JURIDIQUE DIRECT AVEC LE SDAGE

Cas spécifique du SAR (valant également SRCE, SMVM et SRCEAT)

Description générale

Ce schéma constitue le projet de développement et de protection du territoire. Il est régi par l'article L.4433-7 du Code général des collectivités territoriales (CGCT) (ARTELIA, 2014).

Engagé depuis 2017, l'élaboration du SAR de Mayotte, s'inscrit dans une démarche globale prospective et planificatrice autour de trois axes (SCE ateliers up+ et al., 2020) :

- Faire émerger un projet partagé par l'ensemble des acteurs du territoire mahorais ;
- Définir les conditions endogènes et exogènes permettant de porter le développement de l'ensemble de l'île au profit de tous ses habitants et ceux à venir ;
- Proposer un projet de développement opérationnel, permettant d'organiser, prioriser et structurer l'investissement sur l'île.

En application de l'article L.4433-15 du CGCT, le SAR comporte un chapitre contenant « les orientations fondamentales de la protection, de l'aménagement et de l'exploitation du littoral » qui vaut Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM). Il comporte aussi un chapitre traitant de la préservation des espaces naturels et aquatiques ayant valeur de SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique), SRCAE (Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie) et traitant des TVB (Trames Vertes et Bleues).

Une nouvelle version du SAR est en cours de rédaction. En tant que document d'urbanisme, le SAR s'impose dans un rapport de compatibilité aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et tient lieu de SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) à Mayotte.

Cohérence entre les documents

Si le SAR est doté d'un caractère prescriptif vis-à-vis de certains documents (SCOT³, PLU et cartes communales), il ne doit pas expressément être compatible avec les orientations du SDAGE.

Légalement, le rapport de compatibilité n'est pas prévu avec le SDAGE, le code de l'urbanisme ne prévoyant pas expressément un rapport de compatibilité, ni de prise en compte entre les orientations d'aménagement des DTA et les orientations du SDAGE.

Par extrapolation, comme la mesure de compatibilité concerne le PGRI qui est au même plan sur le plan des normes que le SDAGE, il pourrait être permis de pouvoir défendre le fait que le SAR doit être compatible avec les orientations du SDAGE. Le guide du Cerema portant sur l'évaluation environnementale des SDAGE et PGRI place ainsi le SAR au même niveau hiérarchique que les autres documents d'urbanisme (SCOT ou PLU) devant être compatibles avec le SDAGE/PGRl.

Une recherche de cohérence et d'harmonisation est demandée par l'autorité environnementale dans le cadre de l'évaluation environnementale du SDAGE. En toute logique, cette recherche de cohérence doit se faire avec le document préexistant, c'est-à-dire le SDAGE dans le cas de Mayotte (a minima le SDAGE en vigueur, au mieux le SDAGE révisé), qui doit imprégner l'écriture du futur SAR.

La notion de cohérence étant indéterminée juridiquement, il est recommandé que l'État s'assure pratiquement de cet exercice au moment de l'élaboration du SAR en rappelant les orientations et les objectifs du SDAGE.

³ Le SAR vaut SCOT pour les territoires qui ne disposent pas de ce document.

Orientations décrites dans le SAR	Lien avec le SDAGE
<i>Orientations spécifiques relatives aux aménagements et équipements de Mayotte</i>	
<p><i>Les orientations en matière d'alimentation en eau potable de l'île :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de Mayotte devra être mis en œuvre pour garantir le maintien de la qualité de cette ressource essentielle. - Les programmes des collectivités locales dans les domaines de l'eau et de l'assainissement devront notamment tenir compte des priorités en matière de protection des espaces sensibles au titre de la protection de la ressource en eau, en y incluant la problématique spécifique des rejets dans le lagon 	<p>Si le SAR met en avant l'importance de mettre en œuvre la stratégie du SAR et insiste sur la prise en compte des milieux aquatiques, il ne précise toutefois pas quelques éléments clés associés à la stratégie développée dans le SDAGE à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inclure les aires d'alimentation de captages actuelles et les ressources futures pour l'alimentation en eau potable dans les zones à préserver de l'urbanisation ; - Chiffrer l'empreinte du scénario d'aménagement du SAR et plus particulièrement en lien avec les besoins en eau associés (alimentation en eau potable, usages agricoles, industriels, touristiques, secteur du bâtiment et des travaux publics, etc.), mais aussi la consommation d'espace (superficies artificialisées) ; <p>Il serait souhaitable que le SAR intègre ces éléments et qu'il fasse référence aux cartographies suivantes du SDAGE : zones prioritaires pour la protection des captages en exploitation ; zones prioritaires pour la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable.</p> <p>Par ailleurs, l'axe central (Bouyouni – Combani – Dembéni) traverse le bassin d'alimentation de la future retenue de l'Ourouvéni et des PPC existants. Il est essentiel que les espaces stratégiques pour l'alimentation en eau potable du territoire soient protégés.</p> <p>Le transport maritime et les alternatives au tracé proposé sur la carte du SAR (contournement de Combani, mobiliser les secteurs déjà défrichés pour desservir Longoni et Koungou) ont un intérêt majeur dans cette perspective.</p>
<p><i>Les gestions des eaux usées :</i></p> <p>Le SAR réaffirme l'importance de lier étroitement la réalisation des investissements pour l'eau potable et pour l'assainissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dès que possible pour les opérations de renouvellement urbain - de manière systématique pour les projets d'extension <p>Par ailleurs le SAR mentionne 12 STEP qu'il est essentiel de mettre en œuvre d'ici 2030.</p>	<p>Même s'il ne précise pas les secteurs prioritaires d'assainissement, le SAR insiste néanmoins sur l'importance de ce sujet.</p> <p>Il serait pertinent que le SAR fasse référence aux cartographies existantes s'agissant des secteurs prioritaires en matière d'assainissement. Il s'agit notamment des cartes suivantes, intégrées dans le SDAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zones prioritaires pour réaliser la collecte et le traitement des eaux usées - Zones prioritaires pour développer un système d'assainissement non collectif performant
<p><i>Les eaux pluviales :</i></p> <p>Le SAR préconise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De poursuivre les efforts concernant la mise en conformité technique et la régulation administrative des dispositifs d'assainissement des eaux pluviales ; - La limitation des ruissellements et la maîtrise de l'imperméabilité des sols afin d'améliorer la qualité des eaux pluviales ; - L'intégration de dispositifs de réduction des phénomènes de ruissellement et de rétention des matériaux terrigènes dans les opérations des aménageurs publics ou privés ; - Le stockage de l'eau pluviale en période de pluie afin d'être réutilisée en période sèche 	<p>Le SAR offre des précisions intéressantes et cohérentes avec le SDAGE sur le volet gestion des eaux pluviales. En effet les propositions du SAR recoupent largement celles du SDAGE qui visent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mener à terme l'ensemble des SDGEP et mettre à jour ceux qui le nécessitent ; - S'engager dans un entretien régulier et adapté des ouvrages eau pluviale ; - Accompagner l'ensemble des projets d'urbanisation d'une réflexion sur la gestion des eaux pluviales ; - Assurer la maîtrise qualitative des eaux pluviales et des rejets ;

Orientations décrites dans le SAR	Lien avec le SDAGE
<p>La gestion des déchets : D'une manière générale, le SAR et les politiques publiques associées devront favoriser au maximum les équipements de valorisation et traitements des déchets. Parallèlement à ces actions fortes, les actions suivantes devront être engagées rapidement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le déploiement du tri sélectif ; - la valorisation des déchets verts ; - la mise en œuvre d'une gouvernance ; - le déploiement de déchetteries et d'un réseau de collectes efficace. 	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser l'émergence de mesures innovantes de gestion qualitative des eaux pluviales. <p>Le SDAGE mentionne les progrès qui restent à réaliser pour tendre vers une gestion des déchets exemplaire et limiter la pollution des masses d'eau et milieux aquatiques et humides, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déployer une stratégie de prévention pour réduire les quantités de déchets produits ; - Optimiser la gestion des déchets ; - Encourager la valorisation des déchets. <p>Les deux documents sont cohérents sur ce point.</p>
<p>Les besoins en granulats : Le SAR perpétue les orientations du schéma des carrières de Mayotte et préconise de satisfaire les besoins en granulats tout en préservant les intérêts environnementaux et en utilisant de façon économe et rationnelle la ressource.</p> <p>Les carrières étant des installations classées, la création de carrières futures devra tenir compte des espaces protégés au titre de l'environnement. En particulier, les facteurs limitant l'exploitation sont mentionnés dans le SAR :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les sites et les espaces naturels bénéficiant d'une protection réglementaire, les espaces naturels remarquables du littoral, les terrains du conservatoire du littoral, les ZNIEFF, les ZICO, les zones RAMSAR, etc. - Les espaces forestiers ; - Les espaces présentant un intérêt ou une fragilité naturelle (zone d'érosion, espaces protégés, etc.) ; - Les milieux aquatiques protégés (espaces définis au SDAGE, zones humides, lits des rivières ...) ; - Les milieux aquatiques marins (le PNMM, la zone des 50 pas géométriques) ; - Les réservoirs de biodiversité ainsi que les corridors écologiques définis au SAR 	<p>La stratégie proposée pour les besoins en granulats semble cohérente avec le SDAGE, plus particulièrement grâce à l'importance donnée aux milieux naturels</p>
<p>L'aménagement / le développement urbain : Aménager de nouveaux espaces urbains sur des principes écologiques et économiques ambitieux et équilibrés entre nature, agriculture, culture et diversité</p>	<p>Si l'approche est peu précise, la proposition du SAR reste toutefois cohérente avec l'objectif du SDAGE visant à proposer des objectifs de développement économique durable.</p> <p>Il est toutefois proposé d'être vigilant à la mise en œuvre de la séquence ERC.</p> <p>La priorité doit être donnée à l'évitement, notamment pour certains milieux à enjeux : espaces remarquables terrestres, espaces remarquables du littoral, continuités écologiques, espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, etc.</p> <p>Par ailleurs, malgré toutes les précautions prises à travers la stratégie du SAR afin de protéger ces milieux, il est recommandé d'être particulièrement vigilant car le risque d'impacter tout ou partie d'une ou plusieurs zones humides du territoire n'est pas écarté. Le manque de connaissances disponibles sur ces milieux comme les contraintes d'aménagement en espace contraint représentent des risques en ce sens.</p>

Orientations décrites dans le SAR	Lien avec le SDAGE
SRCE	
<p>Localiser finement et de manière homogène sur l'ensemble du territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les habitats naturels afin de caractériser finement les continuités écologiques et les réservoirs de biodiversité ; - Les espèces de continuité écologique sur du territoire ; - Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sur l'ensemble du territoire ; - Les obstacles à la continuité écologique des cours d'eau 	<p>Le volet acquisition de connaissance plus particulièrement concernant les milieux aquatiques est également mis en avant dans l'orientation 3.3 du SDAGE « Développer les outils de protection des milieux naturels » et plus particulièrement dans les dispositions 3.3.3 et 3.3.4 « Poursuivre l'acquisition de connaissances » et « Poursuivre les actions de sensibilisation et de valorisation ».</p> <p>Par ailleurs, les sujets ciblés dans le SRCE (continuités écologiques, EEE, etc.) sont en cohérence avec ceux ciblés dans le SDAGE.</p>
<p>Artificialisation des sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proposer des mesures opérationnelles et efficaces dans les documents d'urbanisme locaux et dans les projets de planification pour assurer une prise en compte active des continuités écologiques ; - S'assurer de la cohérence et de l'intégration optimale de la TVB dans les grands projets d'infrastructures ; - Restaurer ou compenser les continuités écologiques sur les infrastructures existantes ; - Restaurer la fonctionnalité des secteurs fragmentés par l'urbanisation, lutter contre le mitage 	<p>L'orientation fondamentale n°4 du SDAGE « Conditionner le développement du territoire à la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques » s'intéresse particulièrement aux aspects liés à l'aménagement du territoire. L'orientation 4.2 et la disposition 4.2.2 précisent les points à prendre en compte pour garantir l'articulation entre le SDAGE et les documents d'urbanisme. Ces points recoupent largement les idées évoquées par le SRCE.</p>
<p>Développement des pratiques agricoles et forestières :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver de manière durable les réservoirs de biodiversité ; - Favoriser les pratiques agroforestières à l'agriculture intensive ; - Maintien et restauration de la fonctionnalité écologique des milieux boisés secondarisés ; - Lutter contre les pratiques culturales intrusives (brûlis) 	<p>Plusieurs dispositions du SDAGE sont cohérentes avec les éléments décrits ci-contre. En effet le SDAGE insiste sur la protection des ressources en eau et ce à travers plusieurs leviers. La protection des forêts est un d'entre eux. Par ailleurs, afin de réduire la pollution des milieux, le SDAGE insiste sur le développement des activités compatibles avec les principes de gestion équilibrée de l'eau et de protection des milieux. Les activités agricoles sont notamment ciblées. Il est proposé que le SAR :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Affiche des objectifs d'agriculture durable en amont des captages et des zones tampons le long des rivières
<p>Activités anthropiques et continuité biologique des cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver et améliorer de manière durable la qualité des réservoirs de biodiversité ; - Améliorer et restaurer la fonctionnalité écologique des autres milieux aquatiques ; - Lutter contre les pollutions des eaux de surface et des eaux souterraines alimentant ces eaux de surface ; - Accompagner le développement des nouvelles infrastructures et la rénovation des infrastructures existantes dans le respect de la continuité écologique des cours d'eau. 	<p>L'orientation 3.1 « Préserver et restaurer les continuités écologiques terrestres et leurs fonctions » du SDAGE s'intéresse à l'ensemble des leviers pour préserver les services rendus les milieux aquatiques notamment à travers la restauration des continuités écologiques, la diversification du milieu aquatique ; l'amélioration des milieux adjacents (trames vertes et bleues), la restauration / maintien des corridors biologiques, etc.</p> <p>Par ailleurs l'orientation fondamentale n°2 « Réduire la pollution de l'eau et des milieux aquatiques » s'inscrit pleinement en cohérence avec le SRCE.</p>
<p>Intégration de la TVB dans les politiques publiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les documents d'urbanisme locaux devront être compatibles avec la trame verte et bleue identifiée dans le SAR. - Intégrer les enjeux de la TVB dans les Évaluations Environnementales Stratégiques qui s'imposent aux plans et programmes 	<p>L'orientation 4.2 précise les points à prendre en compte pour garantir l'articulation entre le SDAGE et les documents d'urbanisme. Le sous-enjeu « Maintenir et restaurer les continuités écologiques » propose par exemple de « Reprendre la trame verte et bleue (TVB) en caractérisant les réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, sous-trames correspondantes ». Le SRCE et le SDAGE sont parfaitement en cohérence sur ce point.</p>

Orientations décrites dans le SAR	Lien avec le SDAGE
<p>Les pressions naturelles sur la biodiversité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faciliter la circulation des espèces face au changement climatique - Prévenir l'introduction d'espèces exogènes et poursuivre les efforts de lutte 	<p>La disposition 3.1.4 « Lutter contre les espèces exotiques envahissantes » précise les leviers pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes. Il est notamment proposé de « Prévenir les introductions de nouvelles espèces invasives ». En ce sens, le SRCE et le SDAGE sont cohérents.</p>
SMVM	
<p>Orientations générales du SMVM</p> <p>Il est préconisé que les projets de développement touristique, agricoles ou industriels, respectent les secteurs d'importance particulière pour la protection des espèces ou habitats remarquables. En particulier les récifs coralliens, les plages de nidification des tortues marines et les mangroves.</p>	<p>La disposition 2.6 « Encadrer les activités humaines pour tendre vers un territoire sans pollution » incite à poursuivre les efforts vis-à-vis des activités existantes et cadrer le développement des nouvelles activités. En ce sens, les documents ont une approche cohérente.</p> <p>Par ailleurs, l'approche proposée dans la disposition 4.2.2 : « organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles », est bien intégrée dans le SMVM.</p> <p>Toutefois la disposition 4.2.2 propose de prévoir les futures usines de dessalement dans la carte des vocations du SMVM. Il serait souhaitable que cette possibilité apparaisse clairement dans les orientations générales du SMVM.</p> <p>Enfin, il est essentiel de prendre en compte l'impact de l'aquaculture sur l'état des masses d'eau côtières. À titre d'exemple, le développement de l'aquaculture dans la baie de Bouéni doit être compatible avec le maintien d'une qualité des eaux brutes satisfaisante pour alimenter la future usine de dessalement de M'stangabeach</p>
<p>Les modalités d'application de la Loi Littoral</p> <p>Le SMVM rappelle quelques principes spécifiques d'aménagement pour les communes littorales. Il insiste notamment sur plusieurs points :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver au maximum les espaces sensibles identifiés du littoral, les espaces remarquables et les espaces boisés les plus significatifs ; - Limiter les impacts des projets notamment au regard des impacts sur les ressources, notamment en eau (capacité d'eau potable et d'assainissement) - Seuls des aménagements légers peuvent être implantés au droit des espaces remarquables littoraux, lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion de l'espace et à l'ouverture au public 	<p>La disposition 2.5.3 « Limiter l'érosion du littoral » propose de limiter l'érosion littorale notamment en veillant à l'application des principes de la loi littorale, mais également :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La préservation de la « naturalité » du littoral mahorais ; - L'évitement du recours systématique aux ouvrages de défense ; - L'encouragement à l'acquisition de connaissance sur l'érosion côtière ; - L'accompagnement à la restauration des écosystèmes côtiers dégradés. <p>Les deux documents sont cohérents sur ce point.</p>
<p>La préservation des milieux et des paysages</p> <p>Le SMVM préserve les milieux naturels, en particulier les zones d'interface terre-mer constituées par les mangroves et zones humides autour de l'île. Il protège également les récifs coralliens les plus riches et les îlots. Par ailleurs, le SMVM insiste sur les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les conditions d'autorisation d'aménagements au droit des Espaces du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres - La réduction de l'érosion - La réduction de la contamination des écosystèmes aquatiques (eaux douces et marines) - La maîtrise de l'urbanisation et de ses pressions directes sur les espaces littoraux et maritimes - Le développement des usages littoraux tout en préservant l'environnement 	<p>Un grand nombre de dispositions du SDAGE propose des éléments qui entrent en résonance avec les éléments évoqués dans le SMVM, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'orientation 4.2 « Intégrer l'eau et les milieux aquatiques dans les documents d'aménagement et d'urbanisme » ; - L'orientation fondamentale 2 « Réduire la pollution de l'eau et des milieux aquatiques » qui évoque à la fois des principes associés à l'urbanisation (assainissement), mais également des principes liés aux activités (agriculture, industrie, etc.) ;

Orientations décrites dans le SAR	Lien avec le SDAGE
	<ul style="list-style-type: none"> - La disposition 4.1.3 « Poursuivre l'acquisition de connaissances sur le changement climatique et ses conséquences » qui propose d'améliorer les connaissances notamment avec : le suivi des récifs coralliens et l'évolution du trait de côte.
<p>L'aménagement du littoral mahorais</p> <p>La construction d'infrastructures routières dans le périmètre du SMVM devra s'accompagner de toutes les mesures de protection du milieu littoral et marin, afin notamment de préserver les mangroves ou bien d'éviter toute pollution du littoral ou du milieu marin.</p>	<p>L'orientation fondamentale n°4 propose de grands principes d'aménagement visant la protection des ressources et des milieux aquatiques. Même s'il ne cible pas particulièrement l'aménagement du littoral, les objectifs visés restent cohérents.</p> <p>La disposition 4.2.4 « Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser » vise de manière globale à la mise en œuvre de mesures pour préserver les milieux. Cette disposition insiste notamment sur la préservation des zones protégées du SDAGE à savoir les milieux à biodiversité remarquable et écosystèmes aquatiques, humides, etc.</p>
<p>L'artificialisation des sols</p> <p>Le SMVM propose notamment de prendre en compte les continuités écologiques en amont de la réalisation des projets et mettre en œuvre la doctrine ERC (Eviter Réduire Compenser)</p>	<p>La disposition 4.2.4 « Mettre en œuvre la séquence ERC » rappelle l'importance de cette doctrine. Par ailleurs le SDAGE précise :</p> <p>La priorité doit être donnée à l'évitement, la question de la compensation ne doit se poser qu'en dernier recours. Une attention particulière doit être portée aux enjeux environnementaux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les continuités écologiques - L'ensemble des zones humides telles que définies à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement. <p>Le cadrage du principe de compensation relatif aux zones humides est le suivant : Les services instructeurs doivent appliquer d'un ratio de compensation sur une surface minimum de trois fois la surface impactée. Les acteurs publics pourront proposer des mesures compensatoires par type de zone humide impactée ou selon les priorités de restauration sur l'ensemble des zones humides, en se référant au plan stratégique des zones humides de Mayotte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques. <p>Il serait souhaitable que le SMVM reprenne clairement les éléments du SDAGE ci-dessus.</p>
<p>Les infrastructures et aménagements portuaires</p> <p>Le SMVM propose les modalités de protection des milieux naturels associées au renforcement du port industriel de Longoni, mais également à d'autres infrastructures moins lourdes. Il propose par ailleurs des prescriptions relatives à la qualité environnementale des ports, à la bonne gestion environnementale des ports, et souligne que les aménagements doivent être réalisés dans le respect de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.</p>	<p>L'orientation 2.6 « Encadrer les activités humaines pour tendre vers un territoire sans pollution » propose de « Réduire la pollution des activités portuaires ». Ainsi, la nécessité de mettre en œuvre des démarches qualitatives de types ports propres ou équivalents sur les infrastructures portuaires et de plaisance est réaffirmée, en accord avec les autres orientations existantes, notamment celles du SMVM.</p>
<p>La gestion des risques littoraux :</p> <p>Le chapitre insiste sur la lutte et l'adaptation au changement climatique et propose une stratégie afin de faciliter l'adaptation des écosystèmes aux changements climatiques, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduire l'érosion des sols et les apports de particules terrigènes dans le lagon ; 	<p>Concernant le premier point lié au changement climatique l'orientation 4.1 du SDAGE « Adapter les outils de gestion aux vulnérabilités de l'île » fait écho à la stratégie proposée dans le SMVM. En outre, les éléments d'autres dispositions sur le volet érosion ou encore assainissement et collecte des eaux usées sont cohérents avec le SMVM.</p>

Orientations décrites dans le SAR	Lien avec le SDAGE
<ul style="list-style-type: none"> - Réduire les sources de pollution anthropique locale - Améliorer l'assainissement et la collecte des eaux usées <p>Le chapitre insiste également sur la réduction de la vulnérabilité face aux risques naturels, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser des pratiques d'aménagement adaptées en améliorant la gestion des remblais et limitant l'imperméabilisation des sols ; - Éliminer la pollution aux macrodéchets en interdisant les déchets à usage unique (plastique notamment) et en installant des filières de traitement pour les autres déchets ; - Respecter les pratiques de construction, y compris individuelles, limitant le transport de matériaux vers le lagon, sous réserve de sanction. 	<p>Sur le second volet de réduction de la vulnérabilité face aux risques, la disposition 4.1.2 « Prendre en compte les risques d'inondation accentués par le changement climatique » rappelle les enjeux associés à la gestion des risques tout en portant une vigilance particulière aux objectifs environnementaux de la DCE.</p> <p>Si cette disposition ne cible pas de stratégie dédiée, car le plan de gestion des risques inondation (PGRI) vise à formaliser une politique de gestion des inondations, d'autres orientations / dispositions du SDAGE entrent néanmoins en résonance avec les éléments décrits à savoir la gestion de déchets (orientation 2.4), les principes d'aménagement (orientation 4.2).</p>
SRCAE	
<p>Les orientations ciblées dans le SRCAE en matière de changement climatique s'appuient sur les éléments décrits dans le Plan Climat Énergie Territorial (2016). La stratégie d'adaptation est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la connaissance sur l'impact du changement climatique sur les enjeux du territoire et notamment sur les risques naturels ; - Diffuser la connaissance acquise et sensibiliser les acteurs du territoire et la population ; - Intégrer la gestion des risques naturels (inondation, mouvement de terrain, submersion marine), via l'aménagement et l'amélioration de la culture du risque ; - Faire des choix de gestion foncière et d'aménagement anticipant l'accroissement des risques naturels et l'émergence de nouveaux risques ; - Assurer une gestion durable de l'eau et rechercher des solutions pour optimiser l'usage des ressources ; - Maintenir et restaurer le bon fonctionnement des écosystèmes écologiques, en offrant les conditions nécessaires à l'adaptation des écosystèmes 	<p>L'ensemble des points ci-contre font échos à la stratégie déployée dans le SDAGE. Ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'acquisition et la diffusion de connaissances concernant le changement climatique sont traitées dans la disposition 4.1.3 ; - La gestion des risques naturels est à la fois traitée à travers la disposition 4.1.2 ou encore l'orientation 4.2 - La gestion foncière et l'aménagement du territoire sont des sujets traités dans l'ensemble de l'orientation fondamentale n°4 ; - La gestion durable de l'eau et l'optimisation de l'usage des ressources sont traitées dans l'orientation fondamentale n°1 ; - Le fonctionnement des écosystèmes est quant à lui l'objet de l'orientation fondamentale n°3. <p>Il est proposé que le SRCE intègre et/ou fasse référence à certaines cartes présentées dans le SDAGE, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zones prioritaires pour la préservation des zones humides ; - Réservoirs et corridors biologiques du SRCE.

En complément de l'analyse de l'articulation présentée dans le tableau ci-dessus, précisons que la disposition 4.2.2 du SDAGE, dans un paragraphe dédié à « Faciliter l'intégration des enjeux du SDAGE dans la planification territoriale et urbaine » prévoit que le schéma d'aménagement régional (SAR) valant également SMVM et SRCE, contribue à :

- Chiffrer l'empreinte du scénario d'aménagement du SAR et plus particulièrement en lien avec les besoins en eau associés (alimentation en eau potable, usages agricoles, industriels, touristiques, secteur du bâtiment et des travaux publics, etc.), mais aussi la consommation d'espace (superficies artificialisées) ;
- Inclure les aires d'alimentation de captages actuelles et les ressources futures pour l'alimentation en eau potable dans les zones à préserver de l'urbanisation ;
- Afficher des objectifs d'agriculture durable en amont des captages et de zones tampons autour des rivières ;
- Inscire la sobriété en eau et en espace comme principe à l'aménagement et développement économique ;
- Prévoir les futures usines de dessalement dans la carte des vocations du SMVM ;
- Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles ;
- Considérer les cours d'eau patrimoniaux présentant des obstacles comme des éléments restaurables dans le SRCE.

Cas spécifique des fonds européens (FEADER et FEDER)

Description générale

FEDER

Le Fonds européen de développement régional (FEDER) et le Fond Social Européen (FSE) visent à renforcer la cohésion économique et sociale au sein de l'Union européenne en corrigeant les déséquilibres régionaux. Ils visent plus particulièrement à :

- Renforcer la compétitivité et l'attrait des régions européennes en soutenant l'innovation, la société de l'information, l'esprit d'entreprise, la protection de l'environnement et la prévention des risques ;
- Favoriser l'emploi, développer la formation et l'insertion professionnelle et lutter contre les discriminations.

Tous les 7 ans, l'Union européenne révisé la stratégie d'attribution des fonds européens pour répondre aux enjeux des territoires et des populations. Pour la période 2021-2027, le FSE+ et le FEDER soutiendront 5 objectifs stratégiques visant à :

- Une Europe plus intelligente, grâce à l'innovation, à la numérisation, à la transformation économique et au soutien aux petites et moyennes entreprises ;
- Une Europe plus verte et à zéro émission de carbone, qui met en œuvre l'accord de Paris et investit dans la transition énergétique, les énergies renouvelables et la lutte contre le changement climatique ;
- Une Europe plus connectée, dotée de réseaux stratégiques de transports et de communication numérique ;
- Une Europe plus sociale, qui donnera une expression concrète au socle européen des droits sociaux et soutiendra les emplois de qualité, l'éducation, les compétences, l'inclusion sociale et l'égalité d'accès aux soins de santé ;
- Une Europe plus proche des citoyens, qui soutiendra les stratégies de développement pilotées au niveau local et le développement urbain durable dans toute l'Union européenne.

Le département de Mayotte conduit actuellement un travail partenarial pour décliner ces objectifs stratégiques en objectifs spécifiques répondant aux besoins du territoire. Cette stratégie de mobilisation du FEDER et du FSE+ sera formalisée dans le Programme Opérationnel 2021-2027.

A noter que suite aux contraintes liées à la COVID 19, de nouvelles enveloppes financières devraient pouvoir encore être mobilisables sur la programmation 2014-2020, sous condition de l'achèvement des projets avant 2023. Sur la période 2014/2020, le FEDER a représenté à Mayotte un budget de 148,9 millions d'euros.

FEADER

Le Fonds Européen Agricole pour le DEveloppement Rural (FEADER) finance le second pilier de la politique agricole commune (PAC) et se décline localement en Programme de Développement Rural (PDR), permettant de financer des investissements productifs et d'accompagner un développement équilibré des territoires. Le FEADER à Mayotte doit permettre d'augmenter l'expression du potentiel de production locale, tout en allant vers une gestion durable des ressources et un développement équilibré du territoire.

Mayotte a bénéficié du FEADER à hauteur de 60 millions d'euros sur la programmation européenne 2014-2020. Il y a, à ce jour, une sous-consommation des crédits. La période de programmation est étendue sur les deux prochaines années, jusqu'en 2022. Un nouveau programme (révision du PDR), estimé à 80 millions d'euros, sera établi en 2023. Le volet régional du Plan Stratégique Nationale PAC (financé par le FEADER) est en retard sur le calendrier, la 1^{ère} version devrait être prête pour fin de l'année, voire mars 2021.

Cohérence entre les documents

Parmi les Types d'Opération (TO) du PDR actuellement en vigueur à Mayotte, le TO 7.6.1 « *Préservation et restauration du patrimoine naturel* » qui a pour objectif de préserver et restaurer les forêts et les autres espaces naturels de Mayotte soumis à des dégradations importantes liées aux pressions anthropiques (urbanisation, agriculture, charbonnage illégal), aux espèces exotiques envahissantes et autres espèces envahissantes, peut en particulier constituer une source de financement des actions du SDAGE. Le dispositif d'aide finance plus particulièrement la réalisation de travaux de restauration écologique en zone forestière et autres espaces naturels terrestres et les études préalables directement liées aux travaux. Parmi les critères de sélection des projets ou travaux retenus sont notamment considérées la lutte contre l'érosion et/ou la préservation de la ressource en eau, la sensibilisation du public et l'appropriation de la gestion des milieux par la population ou encore l'atténuation du changement climatique ou l'adaptation au changement climatique.

Cas spécifique du contrat de plan Etat-région, devenu contrat de convergence

Description générale

Le contrat de convergence et de transformation est un plan répondant à des objectifs ambitieux pour développer le territoire et améliorer la vie quotidienne de ses habitants. Il est mis en vigueur sur une période allant de 2019 à 2022 sur le département de Mayotte d'après la loi EROM. Pour sa réalisation, il associe le Conseil départemental, ainsi que les établissements publics de coopération intercommunale de Mayotte. Il s'appuie principalement sur les demandes des Mahorais eux-mêmes, regroupées en cinq volets : cohésion du territoire, mobilité multimodale, territoires résilients, territoires d'innovation et rayonnement, cohésion sociale et employabilité. Les projets présentés au travers des fiches de programmation de ce contrat ont fait l'objet de concertations et de prise en compte des besoins du terrain au travers d'un processus qui a associé les acteurs institutionnels comme les forces vives de l'île.

Cohérence entre les documents

Le troisième volet concernant les territoires résilients concorde avec les objectifs fixés par le SDAGE. En effet, il vise à améliorer la gestion des déchets, proposer les modalités d'alimentation en eau potable et d'assainissement, protéger de la biodiversité et favoriser la transition écologique. L'assainissement en eau représente d'ailleurs une des priorités au niveau des infrastructures à développer. En outre, les objectifs de ce plan rejoignent les dispositions 4.1.1 ; 4.2.2 et orientations 1.4 ; 2.4 et 2.1 du SDAGE.

Cas des autres plans et programmes thématiques dans le domaine de l'environnement

Plan, Schéma, Programme, Document de planification	Zone et durée d'application	Porteur/Auteur	Description	Lien avec le SDAGE
THÉMATIQUE RESSOURCES EN EAU				
<i>Schéma directeur d'eau destinée à la consommation humaine</i>	Département Depuis 2015, projection à un plan en 2032	SMEAM	Le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable est un véritable outil de programmation et de gestion. D'après les besoins et ressources actuels et futurs en eau, il propose des scénarii d'évolution et établit en conséquence une programmation pluriannuelle des investissements à opérer sur le territoire afin d'assurer en quantité et en qualité la distribution d'eau potable. Le SDEDCH de Mayotte montre une forte augmentation de demande en eau à venir, et propose donc des scénarii et des solutions pour satisfaire les besoins en eau potable. Les deux grands types d'enjeux dans ce schéma sont l'amélioration de la quantité et de la qualité de l'eau.	Le SDEDCH de Mayotte recoupe les mêmes orientations fondamentales 1 et 2 du SDAGE. En effet, il vise d'une part à protéger et sécuriser la ressource pour satisfaire tous les besoins et prévenir les crises de l'eau et d'autre part à préserver la qualité de l'eau. Le SDEDCH propose des moyens divers comme la création de nouvelles Unités de Production d'Eau Potable (UPEP) et la mobilisation de nouvelles ressources. L'orientation 1.1 du SDAGE, dédiée à l'AEP, reprend les objectifs et actions phares du SDEDCH.
<i>Plan régional de prévention et de gestion des déchets*</i>	Département 2020-2032	Conseil Départemental de Mayotte	Le PRPGD a pour but de fixer les grandes orientations de la prévention et de la gestion des déchets. Il est régi par le décret n°2016-811 du 17 juin 2016, codifié aux articles L.541-13 et R.541-13 du Code de l'Environnement. Son objectif est entre autres d'élargir la prévention et la valorisation des déchets à un objectif plus global d'économie des ressources. Il se décline en quatre axes principaux qui sont : <ul style="list-style-type: none"> - la prévention et de la gestion des déchets ; - la prospective de l'évolution tendancielle des quantités de déchets sur le territoire ; - les objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets ; - et un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire. 	L'orientation 2.3 du SDAGE précise que les autorités compétentes en matière de déchets devront s'assurer du plein respect de leurs obligations légales et réglementaires et que ce préalable est une condition de réussite de la mise en œuvre du SDAGE. Elle reprend par ailleurs les principaux objectifs et actions phares du plan régional de prévention et de gestion des déchets.

Plan, Schéma, Programme, Document de planification	Zone et durée d'application	Porteur/Auteur	Description	Lien avec le SDAGE
<i>Schéma directeur d'assainissement</i>	Département 2013-2033	SMEAM	Le Schéma Directeur d'Assainissement permet de définir la stratégie globale de l'assainissement à Mayotte. Il propose une planification pluriannuelle des investissements et une gestion prévisionnelle en exploitation à plusieurs échelles. En outre, il a pour but de présenter les solutions techniques les plus adaptées à la gestion d'eaux usées (à usage domestique) et également de recueillir des financements. Le grand enjeu de ce schéma est de trouver des solutions durables pour la gestion des eaux usées dans le respect du milieu marin, en trouvant un meilleur compromis économique et en respectant les cultures locales et les réglementations actuelles (notamment être en accord avec le SDAGE, les directives européennes et Grenelle II).	Le SDAEU reprend globalement les mêmes orientations que les 2.1 et 2.2 du SDAGE qui concernent l'assainissement collectif et non collectif. Ce schéma semble donc plutôt en adéquation avec le SDAGE, malgré de récurrentes difficultés à en respecter les directives.
Thématique Climat et changement climatique				
<i>Programme Pluriannuel de l'Énergie</i>	Département 2019-2023	État et Conseil Départemental	Le document évalue les besoins du territoire en énergie et prévoit les actions prioritaires pour permettre d'y répondre (en termes d'infrastructures de production d'énergie, d'extension des réseaux électriques ou de réalisation d'études). Les actions principales de la PPE se regroupent en trois objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - la maîtrise de la demande d'énergie ; - la production de celle-ci (dont énergie renouvelable) ; - la gestion des réseaux et des transports. De nombreux projets n'ont pu aboutir en 2018 et les consommations énergétiques du territoire ont augmenté, ce qui impose aux décideurs politiques d'engager les actions permettant de garantir la sécurité énergétique des habitants, mais aussi engageant le territoire dans sa transition énergétique, dans le but d'offrir un avenir durable à la population.	Les objectifs visés par le PPE sont similaires à la disposition 4.1.1 du SDAGE qui vise à agir en conséquence du réchauffement climatique. En effet, le PPE vise notamment à favoriser les énergies renouvelables, à sensibiliser les populations via la mise en place de formations et à mettre en place un réseau de transports en commun. Il n'y figure pas d'informations supplémentaires sur un potentiel système hydroélectrique, ce qui limite les interactions entre les deux démarches.

Plan, Schéma, Programme, Document de planification	Zone et durée d'application	Porteur/Auteur	Description	Lien avec le SDAGE
Thématique Milieux naturels et biodiversité				
<i>Plan de gestion du parc naturel marin de Mayotte</i>	Département (parc naturel marin de Mayotte)	Parc Naturel Marin de Mayotte	<p>La création des parcs naturels marins est prévue par l'article L334-3 du code de l'environnement, « pour contribuer à la connaissance du patrimoine marin ainsi qu'à la protection et au développement durable du milieu marin ». Celui de Mayotte a été créé en 2010.</p> <p>Le plan de gestion détermine les mesures de protection, de connaissance, de mise en valeur et de développement durable à mettre en œuvre dans le parc naturel marin. Il est structuré selon des orientations fixées par décret. Ce plan de gestion pose des objectifs au sujet de la vie marine (écosystème marin), de la pêche, de l'aquaculture, des cultures locales en lien avec le parc, du tourisme et de la qualité de l'eau du parc. Ses principaux enjeux se concentrent sur le développement durable et la préservation du parc.</p>	L'orientation fondamentale 3 du SDAGE reprend les objectifs du plan de gestion relatifs à la préservation du milieu marin. Chaque objectif de la charte a pour but de protéger le parc naturel marin que ce soit en améliorant la qualité d'eau du parc, en privilégiant une pêche qui ne menace pas les ressources marines, une aquaculture durable ou encore un tourisme en harmonie avec l'écosystème marin.
Thématique Risques et santé humaine				
<i>Plan régional santé environnement*</i>	Région Dès 2020	Société civile et experts	<p>Le PRSE vise à préserver et améliorer l'état de santé de la population en agissant sur les conditions de vie, les pratiques et la qualité des milieux. Il se base sur quatre entrées thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - environnementale par milieu ; - par polluant, contaminant ou nuisance ; - populationnelle par type de vulnérabilité ; - sanitaire par pathologie potentiellement environnementale. 	<p>Ce plan régional vise des objectifs similaires à celui du SDAGE : l'accès à l'eau (potable ou courant), son assainissement, la réduction des déchets, que l'on retrouve dans les grandes orientations du SDAGE.</p> <p>Le PRSE de Mayotte vise majoritairement à sensibiliser et informer les populations (et notamment les élus) afin d'atteindre une meilleure gestion de l'eau, mais également à augmenter les contrôles pour éviter des comportements illégaux.</p> <p>Il formule également des pistes d'amélioration concernant les pratiques agricoles ou en termes d'urbanisme qui menaceraient les points d'eau nécessaires à une population mahoraise croissante. Il rejoint également les réflexions portées par le SDAGE sur ce point.</p>

Plan, Schéma, Programme, Document de planification	Zone et durée d'application	Porteur/Auteur	Description	Lien avec le SDAGE
			Le PRSE de Mayotte est composé de 11 diagnostics sur 11 thématiques différentes en lien avec la santé et l'environnement. Ces diagnostics regroupent les états des lieux, actions mises en place et plans pour remédier aux problématiques sur chaque thème. Le constat général est l'absence de formation et de sensibilisation des populations qui mène à une non-conformité récurrente de nombreux espaces (zones humides, de baignade...). On note également une dégradation progressive de l'état de l'eau à Mayotte.	
Thématique Activités et usages				
<i>Schéma directeur de l'aménagement agricole et rural de Mayotte*</i>	Département Depuis 2015	En collaboration avec les acteurs locaux suivis par les états généraux d'outre-mer	Le SDAARM a pour objectif d'obtenir non seulement un support pour de futures demandes de financements à la Région, à l'État et à l'Union européenne, mais aussi de former un document d'aide à la décision pour les différents partenaires. Il assure une meilleure prise en compte de l'agriculture dans le cadre de l'aménagement global du territoire. Il détermine des zones en fonction de leur potentiel agricole. Il fixe également les investissements nécessaires pour les pistes rurales, potentiels pour l'hydraulique agricole et réalise l'état des lieux des dynamiques agricoles dans les ZFPDA.	Le SDAARM intègre divers enjeux environnementaux : <ul style="list-style-type: none"> - Les bassins d'alimentation de captages - Les zones humides - Les zones en pente, associées au phénomène d'érosion Il propose en conséquence des mesures visant à rendre compatibles les activités agricoles à ces enjeux environnementaux. En ce sens, le SDAARM rejoint plusieurs orientations du SDAGE 2022-2027 à savoir : 1.1, 2.5, 2.6 et 3.1.
<i>Schéma Directeur Hydraulique Agricole de Mayotte *</i>	Département Depuis 2014		Ce schéma présente la situation de l'agriculture à Mayotte et le potentiel des terres agricoles cultivables. Il évalue la croissance de la production nécessaire pour assurer la sécurité alimentaire de l'île, puis évalue le besoin en eau à cet effet. Son objectif est de définir et planifier les investissements à réaliser dans le domaine de l'hydraulique agricole et de l'élevage, pour contribuer au développement de la production, à la professionnalisation des agriculteurs et éleveurs et à l'amélioration de leurs revenus. Le tout doit se faire dans le respect de l'environnement. Par ailleurs, le document porte des réflexions sur la mobilisation de nouvelles ressources.	Plusieurs objectifs du SDHA concordent avec les dispositions du SDAGE. Ainsi, la sécurisation de l'usage agricole et le soutien de pratiques évolutives d'irrigation rejoignent fortement les dispositions 1.2.1 et 2.6.1 du SDAGE. Par ailleurs, le document insiste sur la transition vers une économie à faibles émissions de CO2 et résiliente face au changement climatique. En ce sens, le SDHA fait écho à la disposition 4.1.1.

Plan, Schéma, Programme, Document de planification	Zone et durée d'application	Porteur/Auteur	Description	Lien avec le SDAGE
Orientations forestières du département de Mayotte	Département Depuis 2012	DAAF / département	Les orientations forestières du département de Mayotte (OFDM) définissent en fonction de principaux enjeux reconnus, les objectifs fondamentaux de conservation de la biodiversité des forêts pour leur maintien, leur adaptation aux changements climatiques globaux (fonctions écologiques) et leur intégration dans l'aménagement et le développement durable du territoire (fonctions socio-économiques et rôle multifonctionnel). Elles constituent le cadre technique de rédaction des documents d'aménagement pour les forêts publiques et documents de gestion pour les forêts privées et le cadre de référence pour mobiliser les crédits européens relevant du Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) pour la période 2014-2020.	En raison des nombreux services rendus par les forêts dans le domaine de l'eau, le SDAGE donne une grande importance à la préservation des forêts mahoraises (cf. dispositions 1.1.4 et 2.5.2) et rejoint ainsi les objectifs du Programme de la Forêt et du Bois du Département de Mayotte.
<i>Plan Global Transports et Déplacements de Mayotte (PGTD)</i>	2018	Conseil Départemental de Mayotte – DEAL – Ville de Mamoudzou	L'objectif de cette démarche volontariste est de donner une feuille de route aux horizons 2020,2030 et 2040 sur les orientations à prendre en matière d'infrastructures de transports et de systèmes de déplacement de l'île. Il s'articule en 3 grandes parties « thématiques » : <ul style="list-style-type: none"> - Partie 1 : Les transports terrestres ; - Partie 2 : Les transports maritimes et aériens ; - Partie 3 : La gouvernance et le financement. 	Les actions de l'axe 1 pour l'aménagement du pôle d'échanges multimodal de Mamoudzou et de Petite Terre peuvent interagir à l'encontre des objectifs de bon état des masses d'eau et plus particulièrement sur les masses d'eau côtières avec des travaux et de possibles sources de pollutions.

Plan, Schéma, Programme, Document de planification	Zone et durée d'application	Porteur/Auteur	Description	Lien avec le SDAGE
Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine *		Conseil départemental de Mayotte	<p>Le SRDAM est prévu par l'article L. 923-1-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime (CRPM) issu de la Loi de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche du 27 Juillet 2010. Il a pour but de soutenir la croissance de l'aquaculture (qu'il préconise artisanale et durable), dont le développement contribue à diminuer l'effort de pêche et à réduire le déficit de la balance commerciale en produits de la mer.</p> <p>Ce schéma doit permettre d'une part d'asseoir la légitimité des exploitations aquacoles existantes et d'autre part, de favoriser le développement du secteur par l'identification de sites propices à l'activité aquacole.</p>	<p>Le SRDAM semble s'opposer aux objectifs du SDAGE de Mayotte de prime abord. En effet il préconise le développement d'aquaculture (certes artisanale, mais également avec pour but l'exportation), qui pourrait menacer l'écosystème marin. Les produits chimiques utilisés notamment peuvent perturber la biodiversité marine, mais aussi les colonnes d'eau ou les fonds sédimentaires. Toutefois, le SDAGE montre d'importantes limites à ces impacts. Tout d'abord grâce à un suivi régulier de l'évolution de la qualité du milieu récepteur. Mais encore au critère de protection des milieux naturels lors de la sélection des futurs sites pour l'aquaculture. Enfin aux obligations imposées par le Parc Naturel Marin de Mayotte qui empêchent la mise en danger du lagon. Ces limites sont donc en accord avec les dispositions 4.2.2 et 4.2.2 même s'il est nécessaire de se montrer vigilant.</p>

2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION SANS LE SDAGE

2.1 MÉTHODOLOGIE

L'aire d'étude retenue correspond à celle du SDAGE de Mayotte et couvre l'ensemble des bassins hydrographiques et masses d'eau de Mayotte :

- 6 masses d'eau souterraine ;
- 17 masses d'eau côtières ;
- 26 masses d'eau cours d'eau (dont 2 masses d'eau fortement modifiées (MEFM)).

Ainsi, l'aire d'étude couvre l'ensemble du territoire continental de Mayotte ainsi que ses eaux côtières délimitées par son lagon.

L'état initial de l'environnement permet de **comprendre le fonctionnement global du territoire**, d'en relever les atouts et richesses environnementales, mais aussi les faiblesses, éléments dégradés, pressions anthropiques (c'est-à-dire dues à l'activité de l'homme) et toutes autres menaces existantes et potentielles. Ce faisant, l'état initial de l'environnement met en évidence les **enjeux**, c'est-à-dire toutes les questions qui se posent sur le territoire par rapport aux valeurs ou éléments qui peuvent être perdus ou gagnés. Il pose les bases de l'analyse en dressant une vision dynamique tendancielle des principales thématiques environnementales du territoire étudié et des pressions qui s'y appliquent.

L'état initial de l'environnement doit donc fournir des informations suffisantes, objectives et de qualité pour permettre, ensuite, d'identifier et d'évaluer les incidences probables de la mise en œuvre du schéma. Compte tenu de la **portée stratégique du SDAGE**, la description de l'état initial est abordée selon la même échelle, tout en veillant à fournir un référentiel solide et pertinent. Toutefois, quand cela nous est possible, une localisation des enjeux est proposée à travers les cartes présentées dans l'état initial.

Bien que la démographie et les activités et usages soient surtout source de pressions sur les autres thématiques environnementales (en particulier sur les ressources en eau), ces dimensions peuvent aussi faire l'objet de pressions (la préservation de la qualité de l'eau recherchée par le SDAGE pouvant par exemple limiter le développement des activités économiques). Suivant le cadre réglementaire et les préconisations relatives aux ESE (MEDDE et CEREMA), nous avons choisi de traiter ces dimensions comme des thématiques environnementales. Précisons néanmoins que les enjeux associés restent limités au regard de la focale du SDAGE sur les aspects environnementaux.

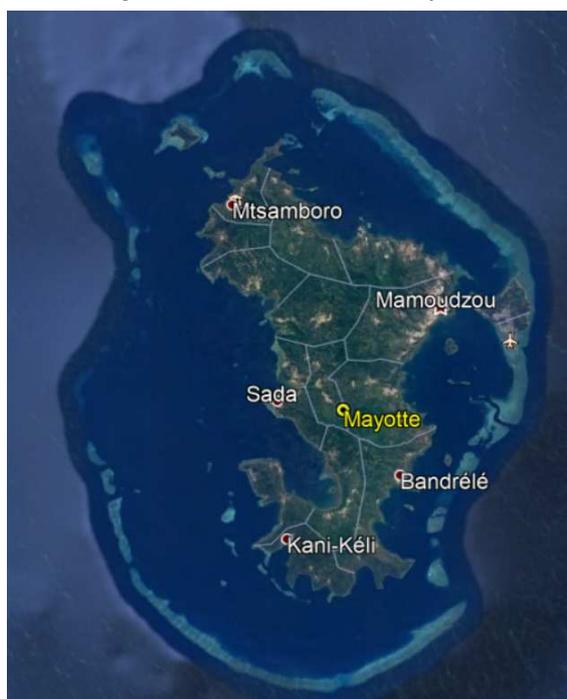
Par ailleurs, les déchets, souvent considérés comme une thématique environnementale, ont été ici traités comme une pression, notamment vis-à-vis des ressources en eau et des milieux.

2.2 PRÉSENTATION DE MAYOTTE

2.2.1 Un archipel accidenté et volcanique, soumis à un climat tropical

Mayotte est un archipel au Nord-Ouest de Madagascar constitué de plus d'une vingtaine d'îles et îlots dont deux principaux : Grande Terre et Petite Terre. La superficie totale de terres émergées de Mayotte est de 375 km², ce qui en fait le plus petit département français.

Figure 4 : Photo satellite de Mayotte



Source : Google Earth, 2020

Mayotte présente de nombreuses particularités qui en font un archipel unique :

- Son origine volcanique, qui lui confère un relief accidenté et des côtes très découpées. Son sommet culmine à 660 mètres (mont Bénara) et 63 % de la surface de Grande Terre présentent des pentes de plus de 15 % ou sont situées à plus de 300 m d'altitude. Cette topographie contraint les populations sur les surfaces plates de l'archipel (SCE ateliers up+ et al., 2020) ;
- Son climat tropical humide, fortement influencé par l'environnement maritime, par le relief de l'archipel et par la direction des vents, qui se caractérise par (BRLi, 2019) :
 - De faibles variations de température annuelles et journalières ;
 - Des précipitations abondantes (> 1 500 mm/an en moyenne) ;
 - Deux saisons marquées, séparées par deux intersaisons plus brèves :
 - Une saison chaude et pluvieuse (ou mousson - l'été austral : de décembre à mars), caractérisée par des précipitations abondantes et violentes, accompagnées de vents forts, des températures chaudes, autour de 28°C en moyenne, de fortes houles lagonaires au Nord de l'île, des risques de dépressions tropicales ou de cyclones ;
 - Une saison sèche et plus fraîche (ou d'alizé - l'hiver austral : de juin à septembre), caractérisée par de forts vents de Sud-Est/Nord-Ouest, une période de sécheresse (période de dessiccation des sols), une houle lagonaire soutenue sur le secteur Sud de l'île ;
 - Intersaisons : avril-mai (intersaison du « Mutulahi » - vents de Sud Est), octobre-novembre (intersaison du « M'gnombéni »-vents de Nord Est) ;

- Son exposition à différents types de risques naturels (aléa cyclonique, inondations par ruissellement ou surcote marine (houle cyclonique), risques sismiques, érosion et mouvements de terrain), auxquels s'ajoutent des risques de pollution maritime accidentelle ;
- Son réseau hydrographique composé de nombreuses ravines et d'une vingtaine de rivières pérennes présentant une très grande variabilité des débits (débits très faibles en dehors des épisodes pluvieux) ;
- Ses hydrosystèmes ou écosystèmes remarquables (un des plus grands lagons du monde, massif corallien de lagon, double barrière récifale, récif frangeant, mangroves...) ;
- Sa biodiversité exceptionnelle hébergée par le lagon et les zones littorales mahoraises (mammifères marins, tortus...).

Cependant, ce territoire présente une importante densité de population à l'origine de fortes pressions anthropiques.

2.2.2 Un jeune département d'outre-mer avec une forte identité culturelle

Colonie française depuis 1843, puis territoire des Comores en 1946, Mayotte a refusé par référendum son indépendance en 1974, contrairement au reste des Comores. Érigée en collectivité territoriale en 1976, puis collectivité départementale en 2001, son statut a rapidement évolué vers celui de département suite à la volonté exprimée par 95,2% de sa population lors du référendum du 29 mars 2009. Ainsi, Mayotte devient le 101^{ème} département français le 31 mars 2011, ce qui lui a permis d'accéder au statut de région ultrapériphérique européenne (RUP) en janvier 2014. Ce statut de RUP lui permet de bénéficier des différents fonds européens, notamment le POSEI. Aujourd'hui, Mayotte est donc à la fois région insulaire française et département de France d'outre-mer, administrée par une collectivité territoriale unique dirigée par le conseil départemental de Mayotte.

Cette transition vers la départementalisation de Mayotte s'est accompagnée ces dernières années d'une politique de rattrapage (nationale et européenne), qui a permis une croissance économique rapide et un accroissement du niveau de vie moyen de la population. Malgré ces efforts, le territoire présente encore de nombreux manques, notamment en ce qui concerne les infrastructures de base (transport, logement, assainissement, traitement des déchets, protection de l'environnement...). Ce développement s'accompagne de performances sociales et environnementales contrastées, voire dégradées (BRLi, 2019).

L'île possède une forte identité culturelle, imprégnée des préceptes musulmans dans la mesure où l'islam a été introduit sur l'île dès le XII^e siècle. Cette religion est largement dominante sur l'île puisqu'elle est pratiquée par plus de 90% des Mahorais.

Le français est la langue officielle, mais l'utilisation du shimaoré (arabo-shirazobantou) et du shibushi (malgache) reste majoritaire dans la vie courante. Outre l'absence de formation de base et les difficultés d'appropriation de la langue française pour les plus âgés, seulement 17% des jeunes de la classe d'âge concernée obtiennent le baccalauréat, contre près de 65% en métropole.

2.3 ANALYSE DES THÉMATIQUES DE L'ENVIRONNEMENT

2.3.1 Ressources en eau

Le bassin hydrographique de Mayotte est composé de 49 masses d'eau au titre de la DCE (BRLi, 2019) :

- 26 masses d'eau cours d'eau, dont deux masses d'eau fortement modifiées⁴. Elles sont toutes situées sur Grande Terre et principalement sur les versants nord et ouest. Deux grands barrages sur les rivières Maré (Dzoumonyé) et Orovéni (Combani) constituent des retenues pour l'usage AEP ;
- 17 masses d'eau côtière, dont une masse d'eau fortement modifiée. Elles sont délimitées par le lagon mahorais et comprennent majoritairement des systèmes de type lagonaire et côtier, mais aussi trois zones de type large, baie et vasière (vasière des Badamiers) ;
- 6 masses d'eau souterraine réparties sur toute l'île, mais dont les aquifères présentent des potentiels très variables (temps et mode de recharge variables).

Le réseau hydrographique de Mayotte est aussi composé d'ACER (autres cours d'eau et ravines) non reconnus au titre de la DCE.

À la diversité des types de masses d'eau s'ajoute la diversité des milieux aquatiques :

- Les milieux aquatiques continentaux, qui intègrent les nappes d'eau souterraines et les cours d'eau ;
- Les milieux aquatiques marins qui concernent les masses d'eau côtières.

La disponibilité d'une eau de qualité et en quantité suffisante, constitue un enjeu vital pour l'ensemble de la population (eau potable), pour l'économie (agriculture, aquaculture, loisirs) et pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

2.3.1.1 Masses d'eau cours d'eau

Le réseau hydrographique de Mayotte est soumis à une variabilité temporelle et géographique très marquée entre, d'une part, la saison sèche et la saison humide et, d'autre part, entre la côte au vent et la côte sous le vent. Suivant la saison, les régimes d'écoulement des cours d'eau alternent entre étiage et crues torrentielles. Vingt-quatre rivières ont un régime d'écoulement pérenne, réparties principalement dans le Nord et le Nord-Ouest de l'île. Petite Terre n'est parcourue par aucun cours d'eau (ARTELIA, 2014). Les eaux sont faiblement minéralisées et possèdent un pH légèrement basique.

Le seul lac naturel d'eau douce à Mayotte est le Dziani Karihani, situé sur la commune de Tsingoni. Son rôle hydrologique est majeur, car il draine les eaux de ruissellements issus des précipitations et les eaux d'infiltration des terres environnantes.

Le lac naturel de Dziani Dzaha, situé sur Petite Terre sur la commune de Dzaoudzi-Labattoir, est un lac de cratère situé au niveau de la mer, issu des dernières manifestations du volcanisme sur l'île de Mayotte. L'eau du lac Dziani Dzaha présente une conductivité et une minéralisation très élevées ; de pH basique, elle est riche en sulfates et carbonates, avec une abondance de microorganismes. Ce milieu très particulier (probablement lié à l'origine à des eaux marines) reste encore une énigme dans son mode de fonctionnement.

⁴ Une masse d'eau fortement modifiée est une masse d'eau de surface qui, par la suite d'altérations physiques dues à l'activité humaine, est fondamentalement modifiée quant à son caractère

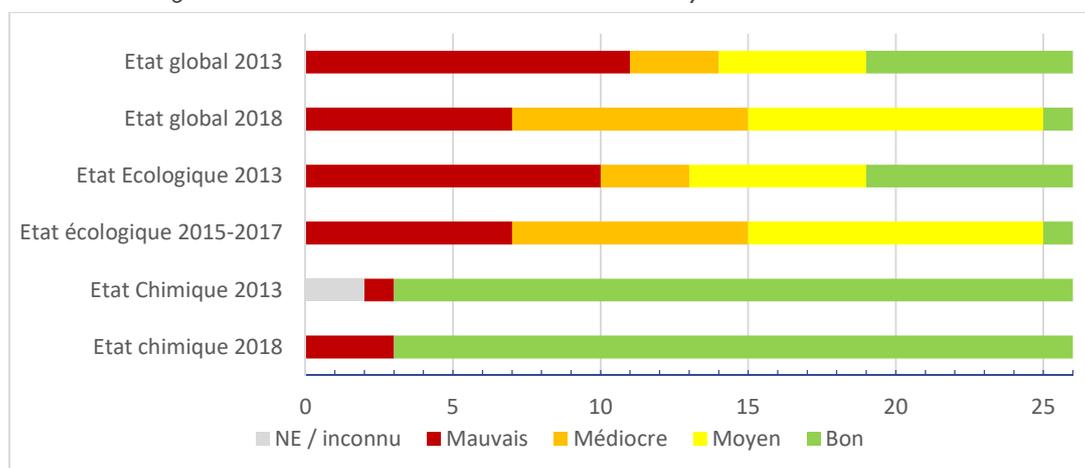
Les eaux douces superficielles de Mayotte fournissent à la population une alimentation en eau potable à hauteur de 70% de la production. 55% de l'AEP provient de prises en rivières et 14% de deux retenues :

- La retenue collinaire de Combani, créée en 1998, est alimentée par le Mro oua Mwala affluent du Mro oua Orovéni. Sa capacité de stockage est de 1 500 000 m³ sur une surface de 23,7 ha.
- La retenue collinaire de Dzoumogné, créée en 2001, est alimentée par trois affluents du Mro oua Tanabé. Sa capacité de stockage est de 2 000 000 m³ sur une surface 22,3 ha.

La crise de l'eau qu'a connue Mayotte en 2017 (année particulièrement sèche) a montré les limites d'une alimentation en eau potable largement dépendante des ressources superficielles. La croissance démographique ainsi que les besoins accrus des différents secteurs économiques sont d'autres facteurs conduisant à une nécessaire révision de la stratégie AEP. Dans ce contexte, il est nécessaire de mettre en place une gestion équilibrée de la ressource en eau, en consolidant l'approvisionnement en eau potable, et en abordant de façon concertée et le plus en amont possible la question du partage de la ressource. L'amélioration de la connaissance de la ressource, la conservation des sols et la sensibilisation à la préservation de la qualité de l'eau constituent d'autres leviers clefs. La révision du SDEDCH (Schéma Directeur des Eaux Destinées à la Consommation Humaine) prévoit également une diversification des sources d'eau potable : construction d'une troisième retenue, développement de captages d'eau souterraine et accroissement du potentiel de dessalement afin de limiter la dépendance aux eaux souterraines (EGIS, 2020).

De plus, l'état des cours d'eau de Mayotte s'est globalement dégradé entre l'état des lieux 2013 et l'état des lieux 2018 (cf. Figure 5). Si le nombre de cours d'eau en mauvais état est en retrait, le nombre de cours d'eau en état médiocre ou moyen a augmenté et celui de cours d'eau en bon état a diminué. Cette dégradation s'explique par une détérioration de l'état écologique de ces cours d'eau et donc de leur état en tant que milieux aquatiques. En revanche, l'état chimique des cours d'eau est resté globalement bon depuis 2013 (23 cours d'eau en bon état chimique).

Figure 5 : Évolution de l'état des cours d'eau de Mayotte entre 2012 et 2018



Source : BRLi d'après (ARTELIA, 2014) et (EGIS, 2019)

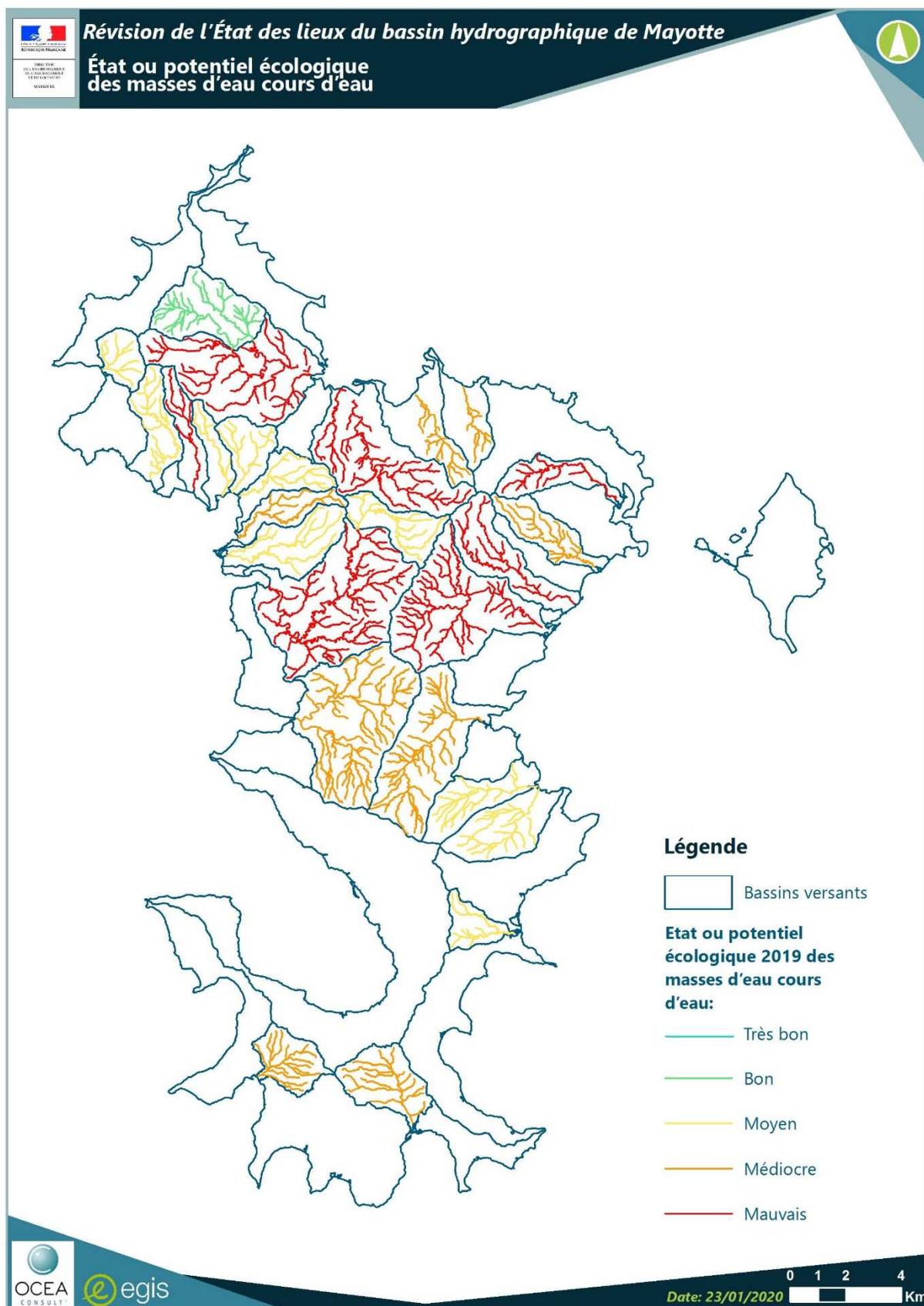
Les cartes ci-dessous présentent la localisation des cours d'eau et leur état écologique (Carte 1) et chimique (Carte 2) en 2018.

Les trois cours d'eau en mauvais état chimique (FRMR15, FRMR17, FRMR20) sont aussi en mauvais état écologique.

Bien qu'il y ait moins de cours d'eau en mauvais état écologique qu'en 2013, l'état écologique des cours d'eau mahorais s'est globalement dégradé sur la période 2015-2017.

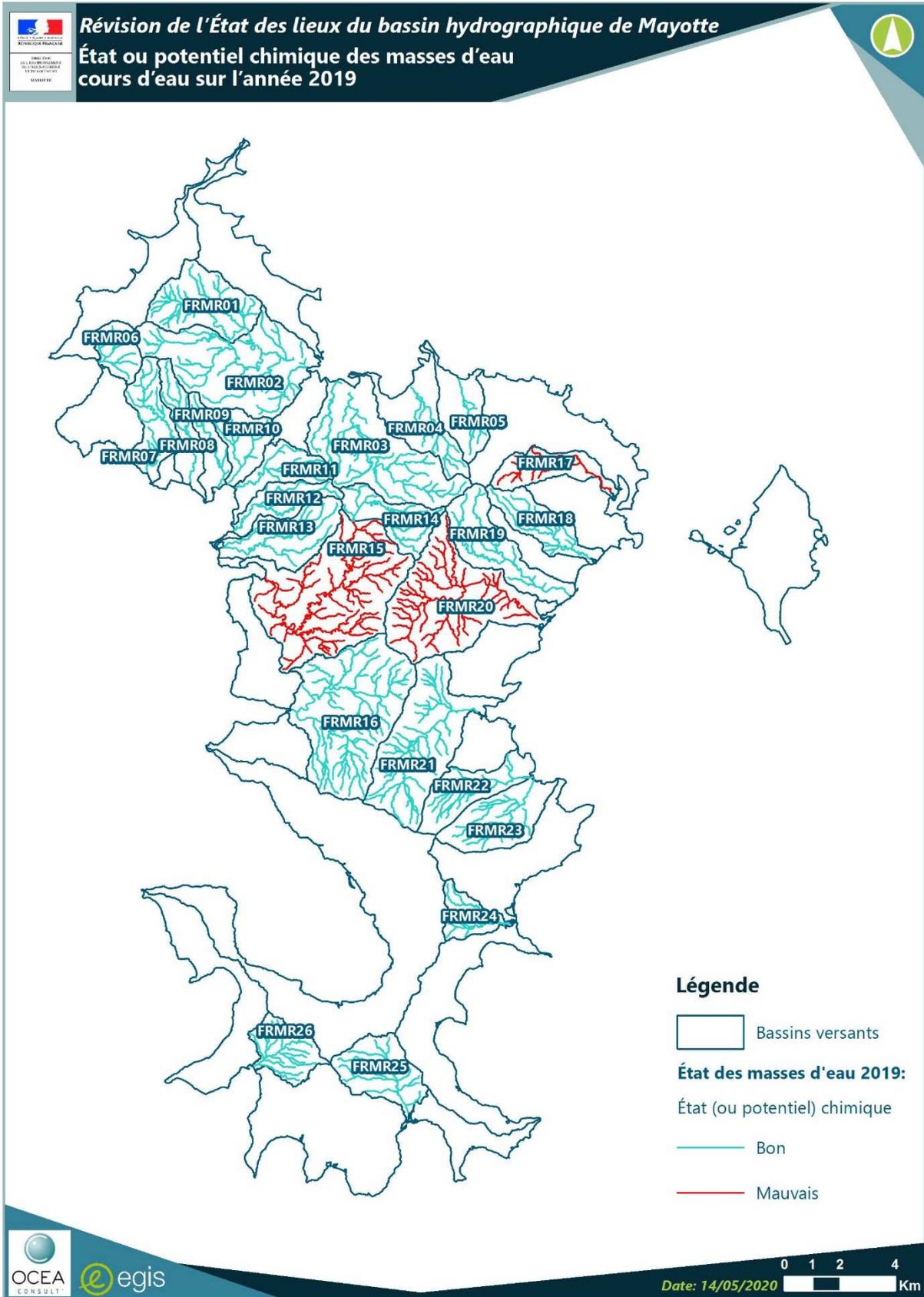
En revanche, la qualité chimique des cours d'eau reste stable et en bon état.

Carte 1 : Etat écologique 2018 des cours d'eau



Source : (EGIS, 2019)

Carte 2 : Etat chimique 2018 des cours d'eau



Source : (EGIS, 2019)

2.3.1.2 Masses d'eau côtières

Les masses d'eau côtières sont définies en fonction de trois critères (EGIS, 2019) :

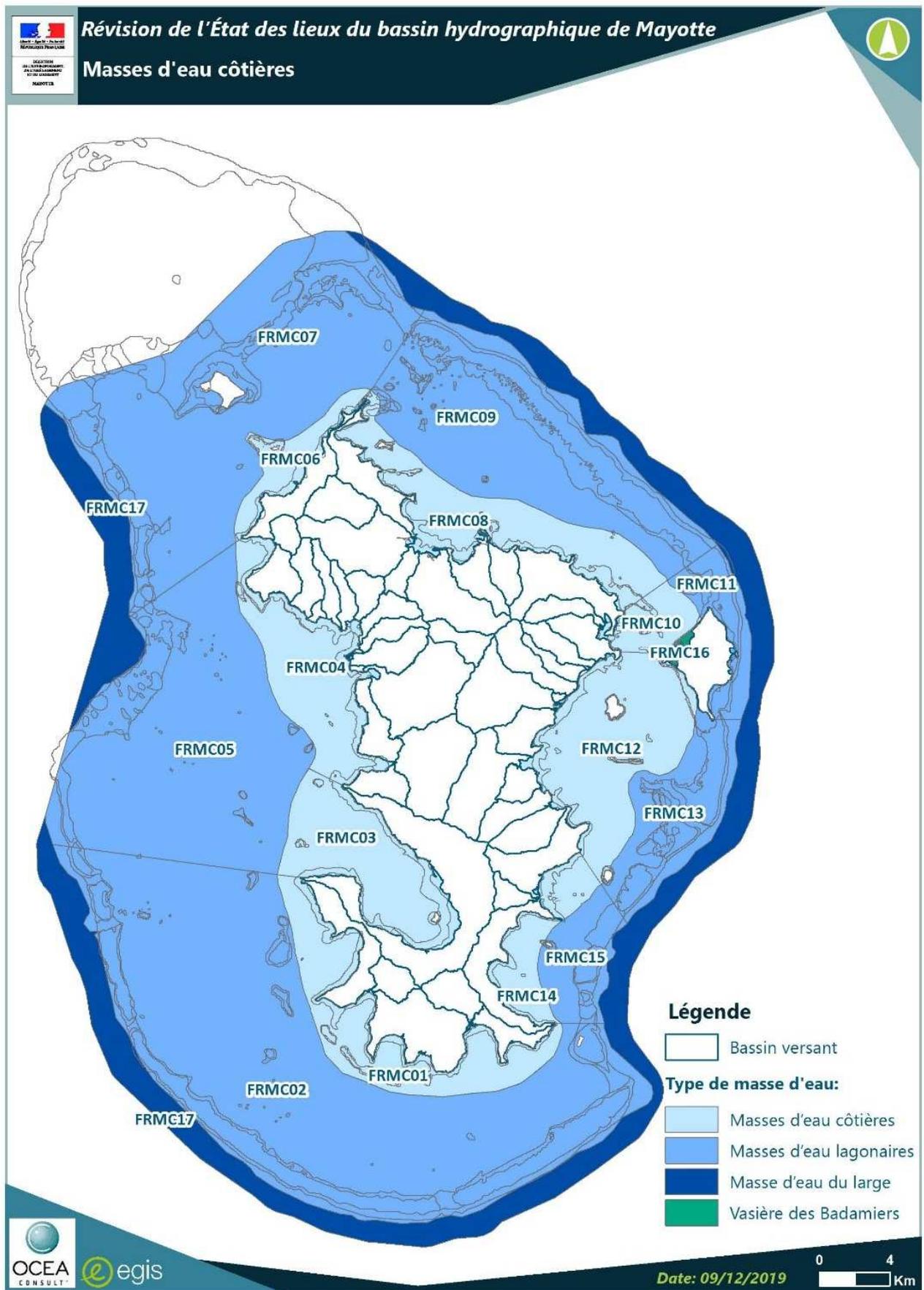
- Le cadre réglementaire : une masse d'eau est considérée comme côtière au titre de la DCE jusqu'à 1 mille des côtes ;
- Les éléments naturels permettant de délimiter des entités homogènes : la limite bathymétrique de -50 m au-delà des récifs coralliens et les complexes récifo-lagonaires ;
- La séparation du récif frangeant et du récif barrière ; les récifs frangeants sont directement soumis aux pressions du bassin versant qui les alimentent, contrairement aux récifs barrières plus éloignés qui sont protégés par dilution des pollutions.

On distingue ainsi quatre types de masses d'eau côtières :

- Les **masses d'eau côtières** : de la côte jusqu'à la limite des fonds sédimentaires matérialisés par le seuil des 30% de lutites (ou vase, indicateur traduisant la pression anthropique et l'hydrodynamisme du secteur) ;
- Les **masses d'eau lagonaires** : de la limite précédente jusqu'à la bathymétrie -50 m après le récif barrière ;
- La **masse d'eau du large** : de la bathymétrie -50 m au-delà du récif barrière jusqu'à 1 mille des côtes ;
- La **vasière des Badamiers** : il s'agit d'une masse d'eau particulière à très fort confinement et très faibles hydrodynamisme et profondeur, située sur Petite Terre.

Les 17 masses d'eau côtières définies à Mayotte sont présentées dans la Carte 3.

Carte 3 : Répartition des masses d'eau côtières de Mayotte

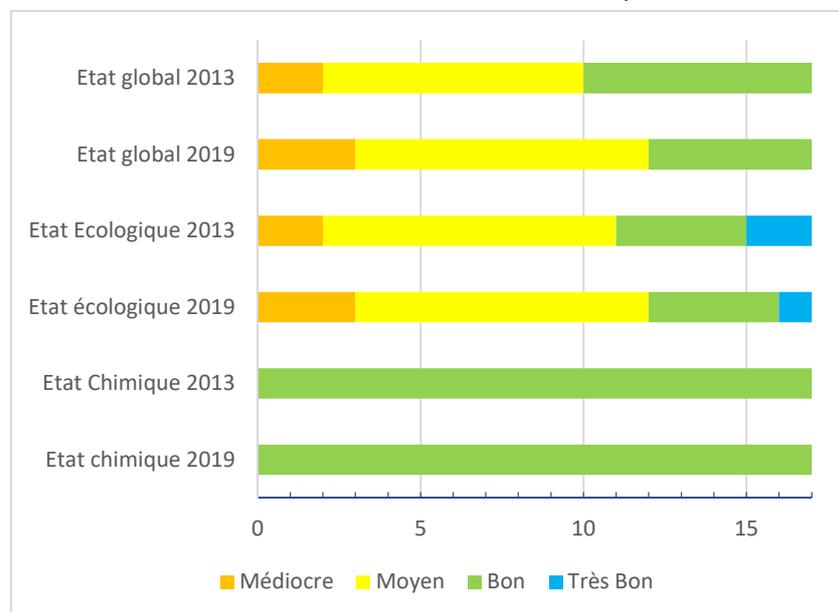


Source : (EGIS, 2019)

L'état de ces masses d'eau s'est globalement légèrement dégradé par rapport à l'état 2013 (cf. Figure 6). Cette dégradation de l'état global est due à une dégradation de l'état écologique de certaines masses d'eau (FRMC11 et FRMC 16).

En revanche, l'état chimique de ces masses d'eau reste stable et en bon état.

Figure 6 : Évolution de l'état des masses d'eaux côtières de Mayotte entre 2013 et 2019



Source : BRLi d'après (EGIS, 2019)

2.3.1.3 Masses d'eau souterraines

L'hydrogéologie de Mayotte est encore mal connue, malgré des progrès réalisés ces dernières années. La majorité des aquifères est semi-captif à captif, voire localement artésien sous des altérites ou des formations volcano-détritiques moins perméables (ARTELIA, 2014).

À l'échelle de l'île, trois fonctionnements hydrogéologiques distincts ont été mis en évidence :

- Les laves massives formant les crêtes résiduelles (crêtes du Nord, Choungui, crêtes du Mont Combani), généralement peu aquifères et dépourvues de cours d'eau pérennes ;
- Les massifs de Mtsapéré, du Bénara et du Digo témoignent d'un potentiel aquifère bien plus intéressant par la présence de sources de déversement alimentant de nombreux cours d'eau pérennes ;
- Les anciennes cuvettes volcano-sédimentaires comme celle de Combani-Kahani forment des ensembles hétérogènes, mais localement exploitables pour l'alimentation en eau.

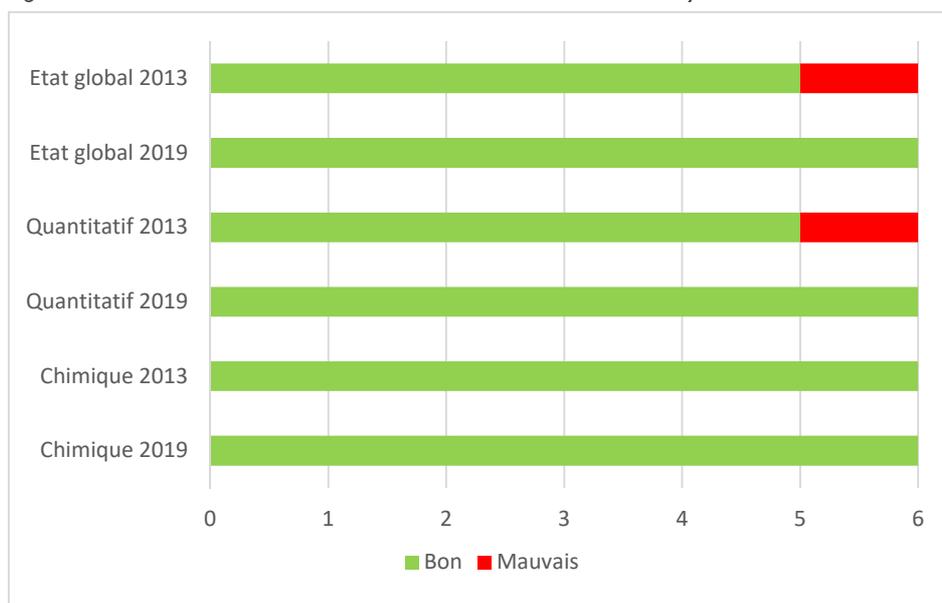
Au total, ce sont 6 masses d'eau souterraines qui sont définies à Mayotte. L'état de ces masses d'eau est évalué selon deux critères (EGIS, 2019) :

- L'état quantitatif, évalué à partir des suivis piézométriques. Une masse d'eau est considérée en bon état quantitatif lorsque les prélèvements ne dépassent pas sa capacité de renouvellement et n'altère pas sa capacité à alimenter les écosystèmes et zones humides dépendantes ;
- L'état chimique, évalué à partir des qualimètres. Une masse d'eau est considérée en bon état chimique lorsque les concentrations en polluants sont inférieures aux seuils fixés, que ces concentrations n'entravent pas les objectifs fixés pour les masses d'eau superficielles dépendantes de cette masse d'eau souterraine, et lorsqu'il n'y a pas d'intrusion d'eau salée due aux activités humaines.

En 2019, l'ensemble des masses d'eau souterraines est en bon état quantitatif et chimique, donc en bon état global (cf. Figure 7). En 2013, une masse d'eau était en déséquilibre quantitatif ; son état s'est donc amélioré.

L'état des masses d'eau souterraine est donc globalement stable, en bon état, voire en amélioration sur la période 2013-2019.

Figure 7 : Évolution de l'état des masses d'eau souterraines de Mayotte entre 2013 et 2019



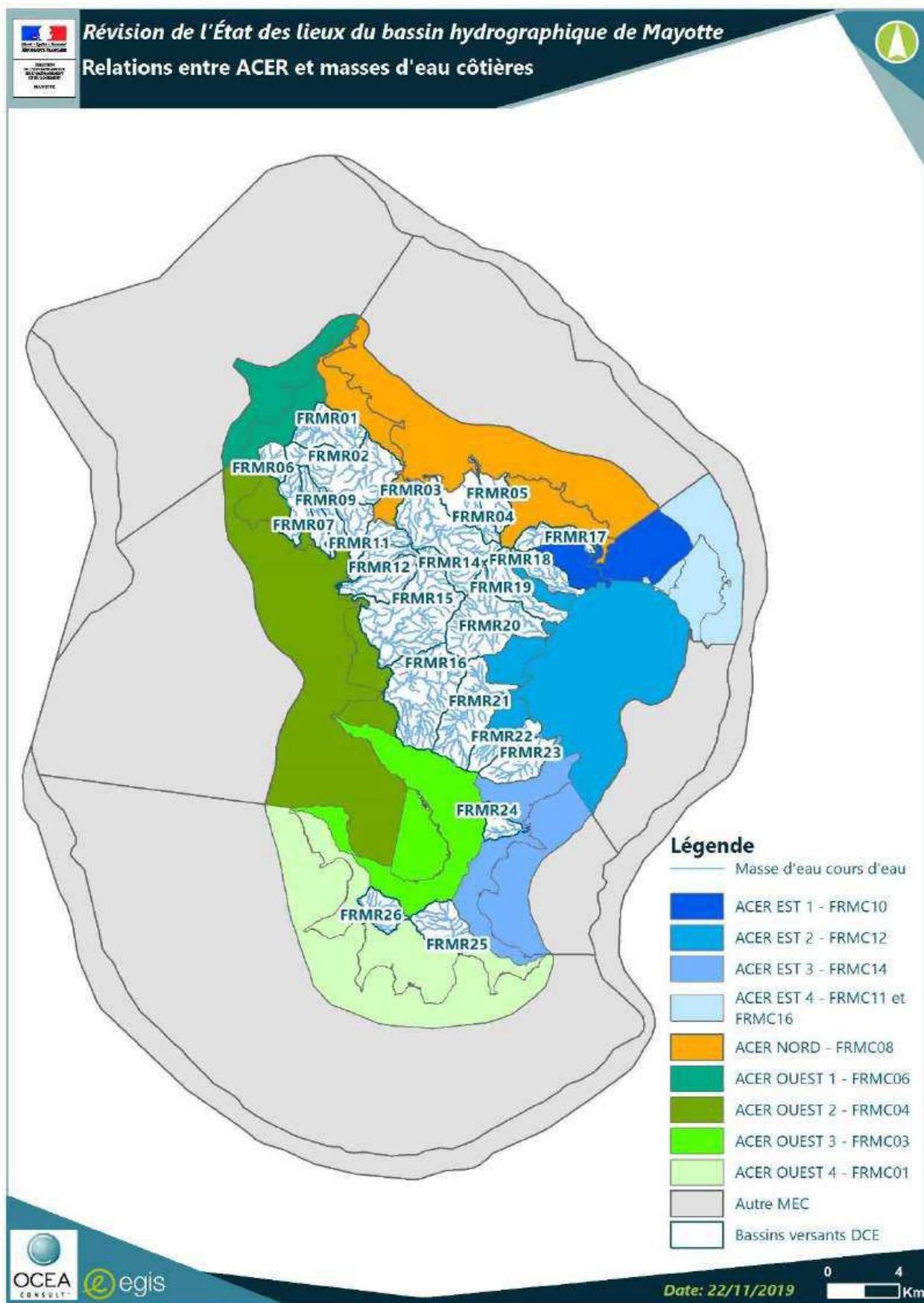
Source : (EGIS, 2019)

2.3.1.4 Autres cours d'eau et ravines

Les « Autres Cours d'Eau et Ravines » (ACER) sont définis comme les cours d'eau situés en dehors des bassins versants des masses d'eau définis par la DCE (EGIS, 2019) (cf. Carte 4).

Au même titre que les masses d'eau cours d'eau, les ACER sont des sources de pollution pour les masses d'eau côtières. Ils peuvent aussi influencer sur l'état des masses d'eau cours d'eau dont ils sont les affluents.

Carte 4 : Relations entre ACER et masses d'eau côtières



Source : (EGIS, 2019)

2.3.1.5 Pressions

En complément des pressions citées précédemment et qui peuvent concourir à dégrader la qualité des masses d'eau, l'état des lieux 2019 conduit par EGIS recense les principales pressions, affectant l'état écologique et chimique de masses d'eau (EGIS, 2019a) :



Ainsi deux pressions majeures sont identifiées :

- L'insuffisance du raccordement au réseau d'assainissement collectif et la non-conformité des structures d'assainissement non collectif, à l'origine de rejets d'eaux usées dans les milieux naturels :
Bien que $\frac{3}{4}$ du territoire soit classé en zonage d'assainissement collectif, seuls 18% sont actuellement raccordables et les installations existantes présentent des dysfonctionnements. Par ailleurs, plus du tiers de la population ne dispose d'aucun système d'assainissement.
- La présence de macro-déchets dans les milieux, due notamment à un système de collecte insuffisant :
Depuis mai 2014, le SIDEVAM 976 est responsable de la collecte et du traitement des déchets ménagers, hormis sur la commune de Mamoudzou qui confie cette mission à une société privée, la STAR. Cependant, le ramassage des déchets n'est pas assuré de manière efficace sur l'ensemble du territoire et les dépôts sauvages perdurent. Les macro-déchets présents dans l'environnement sont alors charriés vers la mangrove et/ou le lagon lors des fortes pluies, à l'origine d'une détérioration de l'état chimique des milieux.

Ces deux problématiques engendrent des dégradations sur la qualité de l'eau, en lien avec l'état écologique des masses d'eau, mais également avec leur potabilité. Ainsi la lutte contre les pollutions est un enjeu majeur pour Mayotte.

L'état des lieux du SDAGE identifie également d'autres pressions impactant les ressources en eau, bien que moins importantes que les pressions citées plus haut : les pollutions agricoles (nitrates et phytosanitaires), les pollutions industrielles, l'imperméabilisation des sols et l'érosion due aux ruissellements (envasement du lagon), les sites et sols pollués, ou encore les activités de loisirs, pêche et transport maritime (notamment via la circulation des engins à moteur).

A ces pressions s'ajoute le réchauffement climatique qui risque d'influer négativement sur le bilan quantitatif (BRLi, 2019).

Enfin, la croissance démographique forte est à l'origine de l'augmentation des pressions à travers l'augmentation des besoins en eau et la multiplication des sources de pollution.

2.3.1.6 Tendances

La démographie croissante risque d'entraîner une hausse significative des demandes en eau et d'augmenter les pollutions ainsi que les volumes d'eau à traiter. Face à ces risques :

- Le SAR préconise une densification du bâti afin de limiter l'extension des zones urbaines, ainsi qu'une urbanisation plus qualitative (respect des grands principes écologiques, bonne insertion dans l'ensemble urbain) qui devrait permettre un bon raccordement aux réseaux AEP et d'assainissement (SCE ateliers et al., 2019).
- Le Schéma directeur d'eau destinée à la consommation humaine (SDEDCH) – en cours de finalisation – prévoit les infrastructures et dispositions nécessaires pour satisfaire les besoins en eau potable actuels et futurs d'ici 2030. Cette satisfaction est néanmoins conditionnée par le rythme des investissements du SMEAM. D'autre part, même si le calendrier d'investissement prévu est respecté, la croissance démographique est telle que l'île n'est pas à l'abri de nouvelles pénuries d'eau en cas de déficit pluviométrique. Les besoins en eau potable sont tels que le respect du débit minimum biologique n'est pas non plus garanti d'ici à 2030.

Le rythme des investissements en matière d'assainissement étant insuffisant au regard du retard du territoire dans ce domaine et de la croissance démographique, la pollution diffuse liée à l'assainissement collectif et non collectif risque d'augmenter, au moins dans un premier temps.

Il en est de même concernant les déchets. En effet, même si le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) devrait permettre d'engager des progrès dans le domaine, notamment à travers la structuration de la filière, le déploiement d'infrastructures dédiées ou encore l'amélioration des collectes existantes, l'échéance reste néanmoins lointaine, puisque les objectifs chiffrés n'ambitionnent des résultats qu'à horizon 2022-2032.

L'augmentation des surfaces agricoles pourrait conduire à une augmentation des prélèvements pour l'irrigation, une hausse des émissions de nutriments et produits phytosanitaires, ainsi qu'à une érosion des sols accrue, en lien avec la poursuite de la déforestation notamment.

Concernant l'industrie, aucune tendance nette ne ressort (EGIS, 2019a). On signalera tout de même l'augmentation potentielle de la demande en eau associée à la production de béton, en lien avec l'ensemble des nouvelles habitations et infrastructures à bâtir prévues dans le cadre du SAR, en réponse à l'augmentation démographique et au développement de l'île.

Les pressions s'exerçant sur la quantité et la qualité des masses d'eau terrestres et la qualité des masses d'eau côtières risquent donc d'augmenter.

Le Tableau 3 présente les tendances évolutives des pressions citées ci-dessus. Cette analyse précise des pressions et leur évolution n'est pas réitérée pour les autres thématiques environnementales, pour lesquelles le lien avec le SDAGE est moins fort que pour les ressources en eau.

Tableau 3 : Pressions sur les ressources en eau et tendances évolutives

Pressions	Tendances évolutives	
Assainissement collectif et non collectif		Tendance à l'augmentation des rejets dans les cours d'eau et dans les masses d'eau côtières, en particulier à proximité des zones urbaines (forte croissance démographique, manque de raccordement aux STEP, réseau d'assainissement actuel présentant d'importants dysfonctionnements, réseau inexistant sur une grande partie du territoire, gestion balbutiante de l'assainissement non collectif), malgré les projets d'amélioration en cours, dont le rythme est insuffisant au regard des menaces.
Macro-déchets		Évolution inconnue : Historique du suivi des macro-déchets en mer, en rivière, dans les mangroves et proche des zones d'habitation inexistant.
Érosion		Tendance à l'extension des superficies agricoles, en particulier sur des zones en pente (après déforestation) dont les sols mis à nu sont davantage sensibles à l'érosion.
Rejets de lessive dans les rivières		Risque d'augmentation des rejets avec la croissance démographique galopante.
Prélèvements		Augmentation des besoins due à la croissance démographique et à l'expansion de l'activité agricole.
Altérations hydromorphologiques et ruptures des continuités écologiques		Tendance à la dégradation hydrogéomorphologique des cours d'eau à cause de l'extension de l'urbanisation. Cependant, les préconisations du SAR devraient les limiter (densification de l'urbanisation en vue de limiter son étalement). Un lien étroit existe également avec l'aspect quantitatif et donc les prélèvements.
Pollutions agricoles (nitrates et phytosanitaires)		L'agriculture mahoraise est pour l'instant peu consommatrice d'intrants. Cependant, on observe une tendance à la diffusion d'un modèle agricole plus intensif, consommateur de produits de synthèse.
Pollutions industrielles		Pas de grosse problématique actuelle à noter, mais le risque industriel reste à surveiller et encadrer.
Imperméabilisation des sols et ruissellements		La croissance démographique s'accompagne d'une urbanisation du territoire. Cependant, les objectifs du SAR en matière de densification du bâti pourraient limiter l'étalement urbain.
Sites et sols pollués		Idem que pour les pollutions industrielles.
Activités de loisirs, pêche et transport maritime notamment via la circulation des engins à moteur		Le développement du tourisme, des besoins en pêche et du commerce extérieur devrait se poursuivre, et conduire à une augmentation du trafic dans les eaux côtières.
Changement climatique		Le changement climatique se poursuit : renforcement et augmentation de la fréquence des événements climatiques extrêmes, augmentation de la variation des conditions des milieux, risque d'intrusions salines dans les eaux souterraines en lien avec la montée des eaux et l'exploitation des aquifères, etc.

Légende :



Tendance d'évolution à la hausse



Tendance d'évolution stable



Tendance d'évolution inconnue

Source : BRLi d'après (BRLi, 2019)

2.3.1.7 Enjeux

ENJEUX

- La gestion quantitative durable des ressources dans un contexte de croissance démographique, de développement des usages de l'eau et de changement climatique
- La préservation et la reconquête de la qualité chimique et écologique des masses d'eau dans un contexte d'accroissement des pressions

2.3.2 Climat et changement climatique

L'île de Mayotte est soumise à un climat tropical humide caractérisé par de faibles variations de température, des précipitations abondantes et deux saisons marquées (saison sèche et saison des pluies).

Par ailleurs, elle a été inscrite par le groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) dans la liste des territoires qui seront, dans les prochaines années, les plus menacés par les conséquences du réchauffement climatique (convention, 2010).

Selon les différentes expertises du GIEC⁵ :

- La température de l'air tend à augmenter. Si les valeurs divergent selon les scénarios climatiques envisagés, on peut estimer autour de 3°C l'augmentation de température moyenne à l'horizon 2080 ;
- Les précipitations ne présentent aucune baisse ou hausse significative par le passé. Aussi, un maintien des taux annuels de pluviométrie est à envisager, avec toutefois, un risque d'augmentation des contrastes saisonniers ;
- Concernant l'activité cyclonique, le GIEC juge probable que le nombre de cyclones n'augmente pas, mais que leur intensité moyenne soit en moyenne plus forte ;
- Enfin, le changement climatique sera accompagné par une élévation du niveau de la mer, au moins au même taux d'accroissement que celui observé jusqu'à présent à savoir 3 à 5 mm/an.

Ainsi, les effets du changement climatique vont nécessairement affecter la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, notamment à travers les thématiques suivantes :

- La ressource en eau (épisodes de sécheresse, augmentation de la demande en eau, pressions sur la ressource, augmentation des risques de pollution de l'eau) ;
- Les risques naturels (inondation, submersion marine, érosion, mouvement de terrain, ruissellement en zone urbaine) ;
- La biodiversité et les milieux (fragilisation des récifs coralliens, disparition d'espèces) ;
- Les activités économiques (augmentation de la demande en eau d'irrigation pour l'agriculture, diminution des ressources halieutiques) ;
- etc.

PRESSIONS

Les pressions identifiées sur le changement climatique sont les suivantes :

- L'augmentation globale des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et en conséquence l'augmentation de la température et le renforcement des modifications du climat ;
- Malgré les initiatives portées afin de limiter le changement climatique et ses effets, les résultats sont incertains.

TENDANCES

Les tendances associées au changement climatique projettent des évolutions conséquentes du climat à long terme, laissant penser que les pressions associées vont également croître.

ENJEUX

- La participation à l'atténuation du changement climatique
- L'adaptation des pratiques et usages aux conséquences du changement climatique
- L'amélioration des connaissances liées aux impacts du changement climatique

⁵ 5ème rapport du GIEC (2014), cité dans le diagnostic du PCET de la communauté de communes du sud (CC Sud).

2.3.3 Énergie

Pour l'année 2011, les mix énergétiques et électriques de Mayotte sont relativement faibles (respectivement 1,4% et 5,3%). Le système énergétique de Mayotte présente des pertes très importantes notamment au sein du secteur de production électrique. Selon la PEE de Mayotte (mars 2017), la production des énergies renouvelables (EnR) a augmenté progressivement, mais sa contribution au mix énergétique mahorais demeure cependant très faible au regard de la consommation énergétique globale. Par ailleurs, Mayotte ne dispose pas de stocks stratégiques comme l'impose la réglementation.

PRESSIONS

La situation démographique, économique et sociale de Mayotte actuelle et à venir concorde avec un accroissement des besoins en énergie et nécessite de nouvelles capacités de production en conséquence. Par ailleurs cette situation conduit à des pics de consommations qu'il est complexe de gérer.

TENDANCES

Le mix électrique de Mayotte est faible et les croissances démographiques, économiques et d'équipement des ménages, laissent présager une situation de très forte dépendance énergétique similaire ou plus accentuée que la situation énergétique de l'île en 2011. Le mix énergétique évoluera dans les mêmes proportions.

ENJEUX

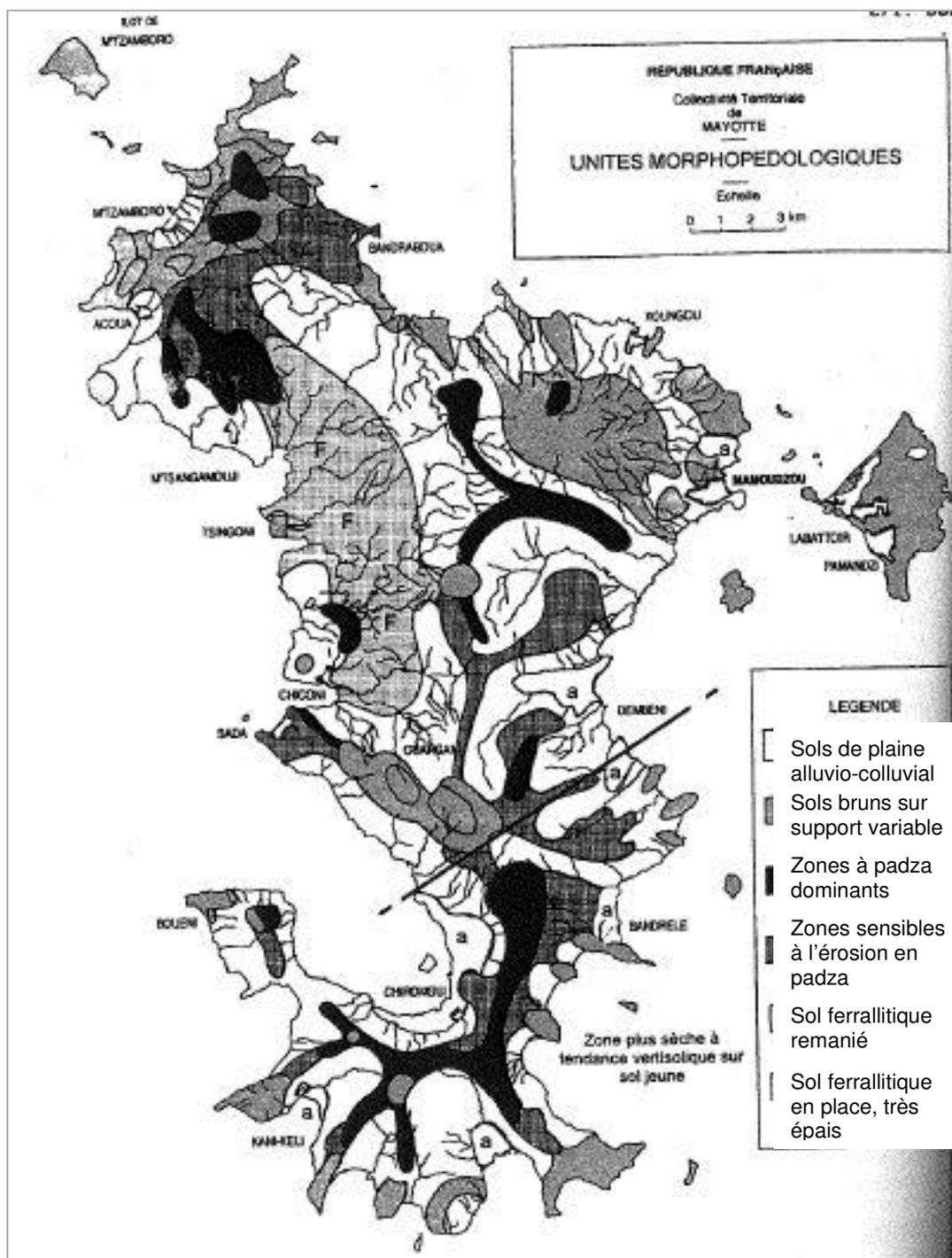
- Le développement des énergies renouvelables

2.3.4 Sols et sous-sols

Les sols de Mayotte sont riches en argiles. L'altération importante de la roche mère volcanique a favorisé la formation d'andosols, sols les plus répandus dans l'île. Ces derniers sont généralement assez pauvres.

Les spécificités locales déterminent le comportement des sols (cf. Carte 5) vis-à-vis des processus érosifs, des transferts d'eau en profondeur, de leur capacité épuratoire et donc du transfert de pollution vers les aquifères (BRLi, 2019).

Carte 5 : Unités morpho-pédologiques de Mayotte



Source : Latrille Ed. et Subreville G., 1977 in (BRLi, 2019)

Les caractéristiques des sols (argileux et friables), le relief escarpé de l'île ainsi que le régime de pluies font de **Mayotte un terrain propice à l'érosion hydrique**.

L'érosion met ainsi à nu le substratum rocheux, crée des « padzas » (terre inculte, nue en mahorais, cf. Figure 8) et peut mener jusqu'à un phénomène de désertification sur les fortes pentes. Cette situation est difficilement réversible.

Figure 8 : Zone de padzas

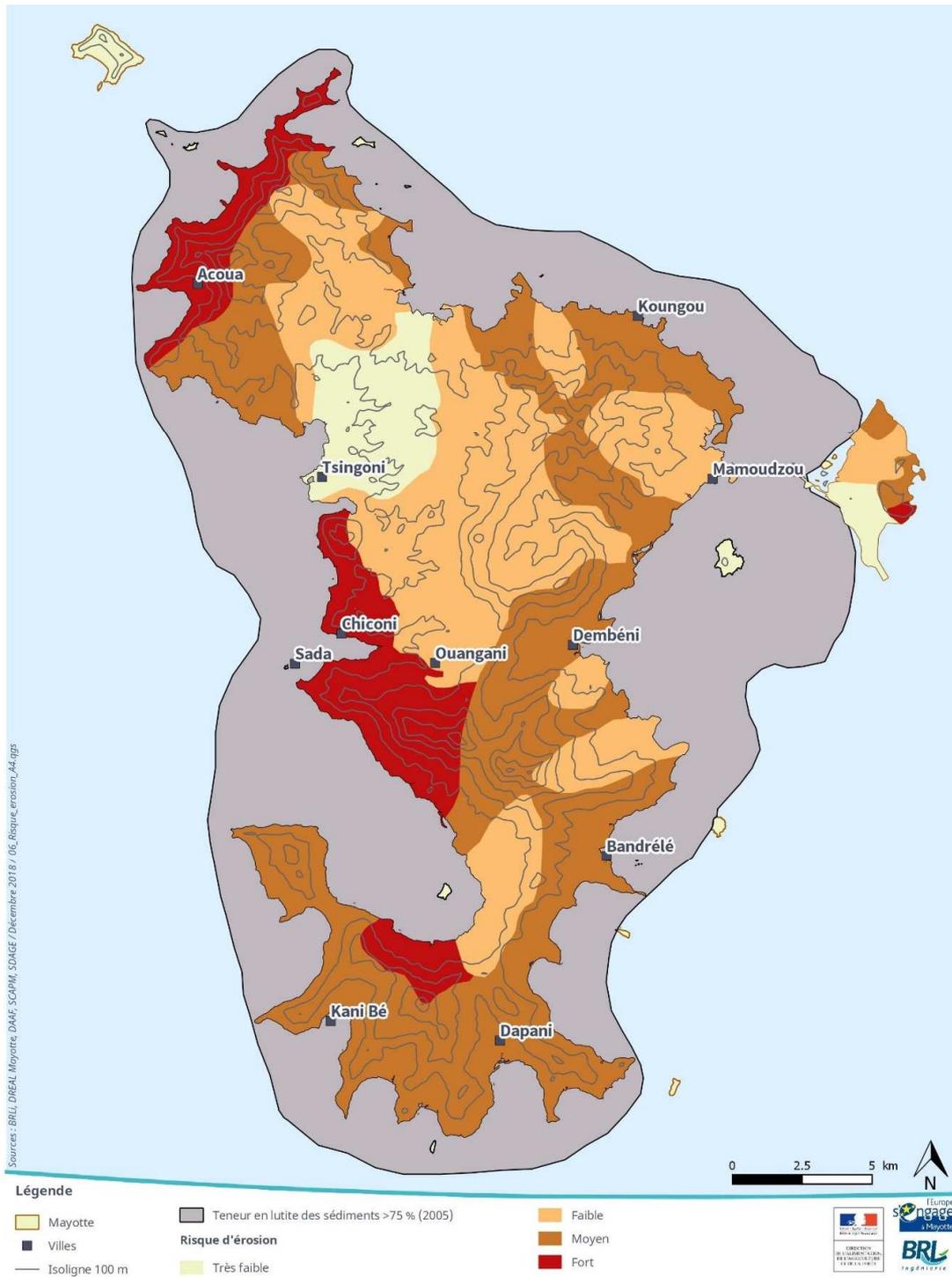


À Mayotte, l'érosion a notamment pour conséquences :

- D'appauvrir les sols en raison de la disparition des horizons de surface, en général plus fertiles ;
- De réduire l'infiltration des eaux, pouvant aller jusqu'à l'épuisement des nappes souterraines ;
- De provoquer l'envasement du lagon par les particules entraînées, ce qui impacte les écosystèmes côtiers et marins, en particulier les coraux et les mangroves ;
- D'augmenter les risques d'inondations, de coulées de boues et de glissements de terrain.

Le programme de Lutte contre l'Érosion des Sols et l'Envasement du Lagon à Mayotte (LESELAM) vise à mieux connaître le phénomène d'érosion, ses causes et les moyens de lutte. Il intègre également un volet de sensibilisation de la population et des agriculteurs aux bonnes pratiques (couverture du sol, travail du sol minimum...). Les premiers résultats montrent que ce sont, par ordre décroissant d'importance, les padzas, les zones urbaines, les zones agricoles en monoculture, puis les zones agricoles traditionnelles qui contribuent le plus à l'envasement du lagon (variation de 20 t/ha à 0,1t/ha selon la couverture du sol). À contrario, les zones forestières ont une érosion très faible à nulle (BRLi, 2019).

Carte 6 : Risque d'érosion



Source : (BRLi, 2019)

La Carte 6 montre qu'une grande partie du territoire mahorais est sensible au risque d'érosion. La zone côtière du lagon est très impactée par ces phénomènes d'érosion puisqu'une large bande voit ses sédiments contenir plus de 75% de lutite.

Les carrières mahoraises exploitent les roches massives du sous-sol (phonolites et basaltes). Les granulats produits alimentent l'ensemble de la filière BTP de l'archipel. Ces carrières permettent de ne pas avoir à importer de matériaux qui rendraient les coûts trop élevés pour la population.

PRESSIONS

Certaines pratiques culturelles (notamment la diminution de la pratique du « jardin mahorais » au profit de parcelles en monocultures de banane ou manioc) ainsi que l'extension des surfaces agricoles dans des zones à forte pente sont des facteurs aggravants favorisant l'érosion des sols.

La déforestation met les sols à nu et constitue donc un autre facteur d'érosion, ainsi que les incendies. Ces deux phénomènes sont souvent causés par l'extension illégale des zones agricoles.

Par ailleurs, les collectivités déposent de plus en plus d'aménagement du front de mer notamment pour lutter contre la montée des eaux. Mais la bétonisation du littoral peut conduire à des modifications hydromorphologiques profondes du territoire.

Pour finir, l'urbanisation contribue à l'artificialisation et à l'imperméabilisation des sols (augmentation de l'érosion, dégradation des milieux écologiques d'intérêts et notamment des zones humides, etc.). À noter que de nombreuses constructions se font sans permis de construire, et que les PLU ne sont pas bien respectés (au détriment des espaces naturels).

TENDANCES

La forte croissance démographique mahoraise devrait se poursuivre, ce qui risque de renforcer les besoins en terres agricoles (et la déforestation liée) et en zones urbanisées (zones artificialisées). Cela contribuerait donc à l'augmentation de l'érosion.

Cependant, le SAR préconise une densification des zones urbanisées sur leur emprise actuelle, afin de limiter la consommation de surfaces (SCE ateliers up+ et al., 2020).

Les ateliers menés dans le cadre de la révision du SDAGE conduisent à identifier une tendance à la régression des milieux naturels au profit des espaces agricoles et, dans une moindre mesure, des zones urbaines.

ENJEUX

- La lutte contre la déforestation et contre l'érosion
- La préservation de la qualité agronomique des sols

2.3.5 Qualité de l'air

La qualité de l'air n'est mesurée que depuis 2016 à Mayotte, par Hawa Mayotte, association agréée pour surveiller la qualité de l'air. On ne dispose donc pas de beaucoup de recul sur les évolutions de la qualité de l'air.

Les dernières mesures font état d'une qualité de l'air plutôt bonne (BRLi, 2019).

Le secteur de Mamoudzou présente une qualité de l'air plus dégradée que le reste de l'île. Les concentrations mesurées restent toutefois inférieures aux seuils réglementaires de qualité, bien que les concentrations en Benzène y soient supérieures aux objectifs de qualité nationaux. De plus, les concentrations en particules fines (PM10) sont assez élevées dans la région de Mamoudzou, atteignant une concentration moyenne annuelle de $34,1 \mu\text{g.m}^{-3}$ (chiffre 2016), concentration qui reste inférieure au seuil réglementaire sanitaire de $40 \mu\text{g.m}^{-3}$. Ces pollutions ponctuelles sont directement liées au trafic routier (Hawa Mayotte, 2016).

Les brûlis de déchets et de bois (défrichage agricole) peuvent aussi être à l'origine de pollutions de l'air ponctuelles. Aucune mesure permettant de quantifier ce phénomène n'a été effectuée pour l'instant.

Les centrales électriques de l'île fonctionnent au diesel et participent donc à l'émission de polluants atmosphériques.

Concernant les émissions de gaz à effet de serre à Mayotte, des estimations réalisées par CITEPA en 2014 classent le secteur résidentiel/tertiaire (80%) comme premier émetteur de composés organiques volatils (COV), suivi du secteur de la transformation d'énergie (11%) et du transport routier (8%) (1 005 t de COV émises en 2014). Les émissions de NOx viennent principalement du secteur de la transformation d'énergie à 94% (3 340 t émises au total en 2014). Le volume des émissions reste cependant le plus bas de tous les DOM, bien qu'ils aient vu une forte augmentation depuis les premiers inventaires réalisés par le CITEPA en 1990 (BRLi, 2019).

PRESSIONS

Les principales pressions sur la qualité de l'air mahoraise sont :

- Le trafic routier ;
- La transformation d'énergie ;
- Le secteur résidentiel/tertiaire.

TENDANCES

La forte croissance démographique de l'île devrait conduire à une intensification des pressions listées précédemment, ce qui contribuerait à la dégradation la qualité de l'air.

ENJEUX

- La préservation de la qualité de l'air

2.3.6 Milieux naturels et biodiversité

Mayotte est l'un des 5 points chauds de biodiversité français. Sa situation insulaire lui confère un patrimoine naturel terrestre et marin d'exception. Ce patrimoine est toutefois menacé par de nombreuses pressions : espèces envahissantes, changement climatique, pressions anthropiques (BRLi, 2019).

2.3.6.1 Biodiversité marine

DESCRIPTION

L'archipel de Mayotte est composé d'une vingtaine d'îlots et de deux grandes îles principales « Grande-Terre » (363 km²) et « Petite-terre » (11 km²), entourés par un lagon de plus de 1 500 km². Ce lagon, le deuxième plus grand lagon au monde, atteint 60 m de profondeur et près de 15 km de large (ARTELIA, 2014).

Figure 9 : Le lagon de Mayotte et sa barrière récifale (passe en S)



La richesse de la biodiversité marine et côtière de Mayotte se caractérise par 765 espèces de poisson et 25 espèces de mammifères marins (25% des espèces mondiales). Le lagon mahorais est un écosystème unique constitué d'habitats variés : récifs, herbiers et mangroves (cf. Carte 7).

Mayotte dispose d'une structure récifale de l'ordre de 270 km², composée :

- D'un récif barrière s'étendant sur près de 200 km de long et d'une largeur allant de 800 à 1 500 m, dont plus de 40 km de barrière immergée au nord (banc de l'Iris) ;
- De récifs internes formant une structure originale (moins de 10 dans le monde) : une double barrière discontinue de 12 km dans le sud-ouest de l'île ;
- De récifs frangeants d'environ 160 km sur le pourtour des côtes (îles et îlots).

Cette barrière corallienne présente par ailleurs une grande diversité, puisqu'environ 300 espèces de coraux ont aujourd'hui été répertoriées (BRLi, 2019).

Les **herbiers** s'étalent sur 760 ha. Ils sont majoritairement situés au niveau du récif barrière est (56 % de la surface totale), mais ils se trouvent également autour des récifs frangeants de Grande Terre (39 %) et des îlots Mtsamboro et Karoni (5 %). 4 zones d'herbiers d'intérêt majeur pour l'alimentation des tortues et des dugongs ont été identifiées (Plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte), au niveau de Petite-Terre, de N'gouja, de la presqu'île de Bouéni et de l'îlot M'tsamboro (BRLi, 2019).

Les **mangroves**, situées dans la zone littorale des fonds de baie (mangroves d'estuaires), à l'interface terre-mer (mangroves littorales), couvrent 667 ha, soit 1,8 % de la surface de l'île. Elles sont réparties sur 29 sites principaux qui représentent 76 km de linéaire côtier (29 % du littoral mahorais) (BRLi, 2019).

Ces milieux rendent divers services écosystémiques ((BRLi, 2019) et (IFRECOR, 2016)) :

- Capacité épuratoire des mangroves ;
- Atténuation des inondations par les mangroves ;
- Protection contre la houle par la barrière de corail, les herbiers et les mangroves (estimé à 11 millions d'euros) ;
- Tourisme bleu (estimé à 6 millions d'euros) ;
- Pêche récifale (estimé à 9 millions d'euros) ;
- Séquestration du carbone par les mangroves et les herbiers (estimé à 2 millions d'euros).

Figure 10 : Mangrove de Mayotte



PRESSIONS

Les nombreuses activités humaines concentrées dans le lagon, mais aussi sur terre sont à l'origine de diverses pressions sur les milieux naturels et la biodiversité marine (BRLi, 2019) :

- Dégradation de la qualité des eaux littorales en raison des **rejets mal ou non traités issus de l'assainissement**, et dans une moindre mesure les **intrants chimiques issus de l'activité agricole, mais aussi du trafic maritime**. En effet, le taux de raccordement de la population aux réseaux d'assainissement reste faible et la construction de nouvelles stations d'épuration peine à suivre la forte croissance démographique ;
- Envasement du lagon et eutrophisation, en lien avec les **apports terrigènes** issus de **l'érosion des terrains nus et des zones urbanisées** (LESELAM) ;
- Pollution des milieux par les **macro-déchets charriés par les cours d'eau ou issus des activités littorales**. Des analyses récentes réalisées par le PNMM ont montré que certains macro-déchets flottants étaient également d'origine plus lointaine (Chine...). Ces déchets sont également à l'origine de microparticules présentes dans l'eau, dont la toxicité sur les espèces est mal connue.
- Dégradations physiques des milieux par **destruction directe** (consommation d'espace pour l'urbanisation ou l'agriculture, fortement impactant pour les mangroves, piétinement des herbiers) et par dérangement des espèces (activités touristiques, prélèvements issus de la pêche et braconnage, etc.).
- Activité de plongée menant à des conflits d'usage et à une dégradation des écosystèmes.

Le **changement climatique** est aussi une menace considérable pour la survie de ces écosystèmes, notamment via : la montée des eaux, le réchauffement de l'eau, l'acidification des eaux, les événements climatiques dévastateurs.

TENDANCES

- La croissance démographique et la poursuite du changement climatique risquent d'accroître les pressions sur les écosystèmes marins.
- L'augmentation des pressions sur les milieux liées à l'augmentation du tourisme
- Le Parc naturel marin créé en 2010 participe toutefois à la protection du lagon et des réserves halieutiques.

ENJEUX

- La préservation de la biodiversité marine
- Le maintien des écosystèmes et habitats lagonaires (récifs coralliens, mangroves, herbiers)
- La sensibilisation du public aux enjeux environnementaux

2.3.6.2 Biodiversité aquatique

DESCRIPTION

Mayotte compte **24 rivières** avec un régime d'écoulement pérenne, ce qui représente plus de la moitié des rivières pérennes de la zone Ouest de l'Océan Indien. Elles sont réparties principalement dans le nord de Grande Terre ; Petite Terre ne comptant aucune masse d'eau cours d'eau au sens de la DCE.

Mayotte comporte également **2 lacs** :

- Lac Karihani (Tsingoni) : lac naturel d'eau douce ;
- Lac Dziani (Petite Terre) : lac naturel saumâtre de cratère, issu des dernières manifestations du volcanisme sur l'île.

Les rivières de Mayotte abritent 26 espèces de poissons d'eau douce et 11 de crustacés décapodes. Parmi ces 37 espèces, 36 sont indigènes, une seule a été introduite. Une espèce endémique aux Comores est présente sur cette île, ainsi que 8 endémiques de l'Ouest de l'Océan Indien.

Certaines espèces indigènes migratrices de poissons et de macro-crustacés sont intégratrices de l'ensemble du fonctionnement du bassin versant, et plus particulièrement :

- De la qualité des zones d'embouchures. Ces zones sont un passage obligatoire pour les larves ou pour les adultes mûres (type anguilles) lors de la dévalaison, puis pour les postlarves lors du recrutement en rivière (bichiques, civelles, etc.). Les zones d'embouchure constituent également une zone de nurserie pour une partie des espèces (type macrobrachium) ;
- De la qualité des habitats en rivières, de la qualité et de la quantité d'eau, de l'hydromorphologie ;
- De l'accessibilité des habitats en rivière (présence d'obstacles à la migration des espèces, lors de la montaison et de la dévalaison).

Les **zones humides**, à l'interface entre les milieux aquatiques et les milieux terrestres, représentent une superficie globale de 5 176 ha. Celles-ci rassemblent des cœurs de zone humide (définis sur critères flore et sol, 1 643 ha) et des espaces de potentialité (critère sol uniquement, 3 533 ha). La zone cœur comprend 825 ha particulièrement riches, identifiés d'importance internationale.

Douze grandes catégories de zones humides, déclinées en deux entités (habitats littoraux et habitats continentaux), sont identifiées à Mayotte. Les catégories les plus remarquables sont les ripisylves mangroviennes, les prairies humides, les lagunes, les forêts d'arrière mangrove, les ripisylves, les complexes de zones humides boisées de plaines intérieures ou de plaines alluviales.

Les zones humides, et en particulier les prairies humides, constituent des habitats privilégiés (alimentation et nidification) pour plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniaux tels que le Crabier blanc, la Grande Aigrette et le Râle de Cuvier ((CBNM, 2011) (Bocquet, et al., 2016) in (BRLi, 2019)).

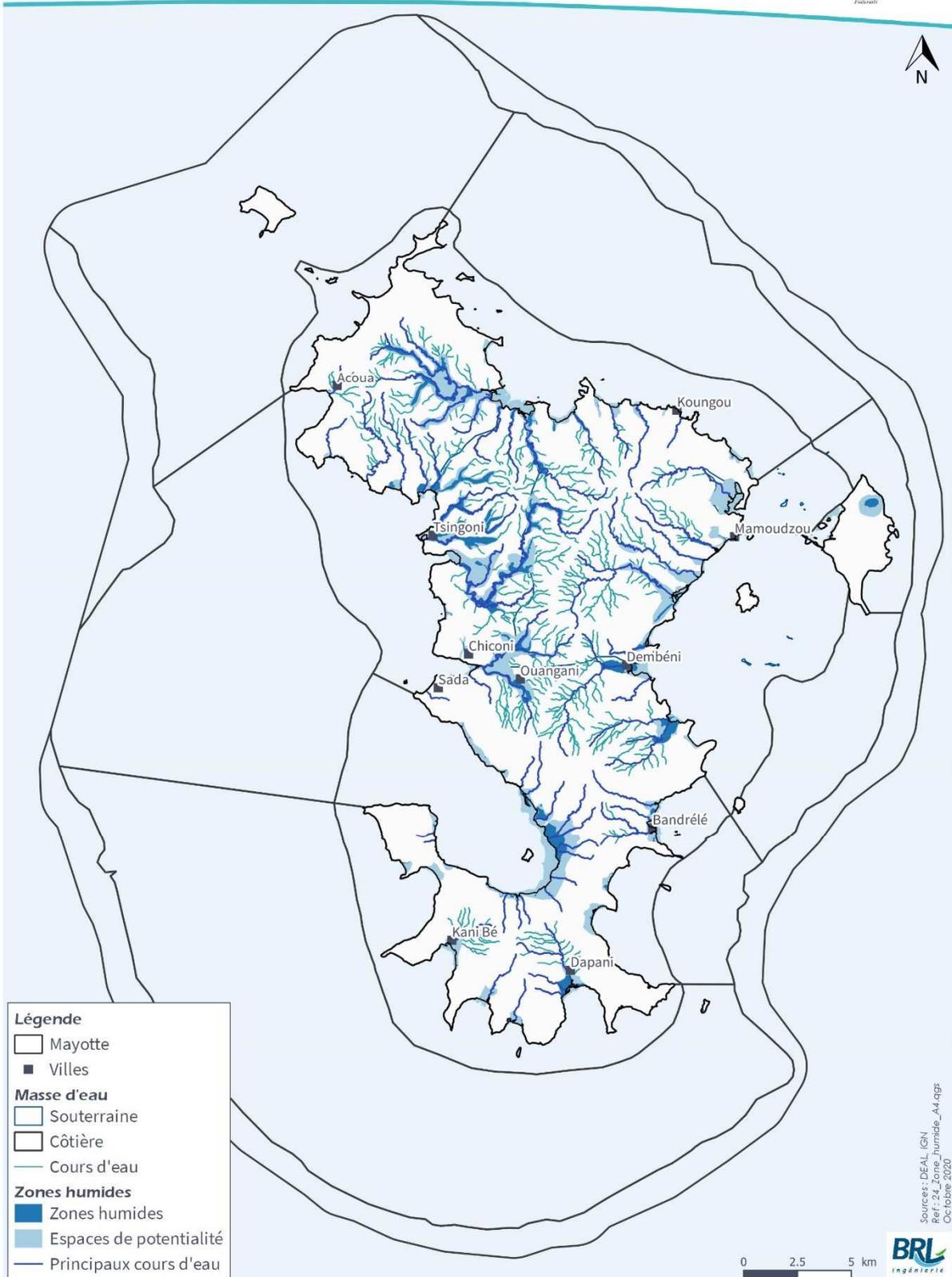
Les zones humides (cf. Carte 8) remplissent de nombreuses fonctions (BRLi, 2019) :

- Hydrologiques (stockage des eaux) ;
- Biogéochimiques (rétention des nutriments, piégeage des MES et micropolluants) ;
- Écologiques (habitat pour de nombreuses espèces, notamment menacées) ;
- Récréatives et culturelles (dont paysage) ;
- Économiques (exploitation d'espèces animales et végétales) ;
- Climatiques (stockage du carbone, rôle tampon).

Carte 8 : Localisation des zones humides et cours d'eau à Mayotte

Zones prioritaires pour la préservation des zones humides

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Source : (BRLi, 2019)

PRESSIONS

Les rivières constituent le réceptacle de nombreuses pollutions. Elles sont également soumises à différentes pressions :

- Intensification des pratiques agricoles ;
- Urbanisation croissante et artificialisation du cours d'eau ;
- Eaux usées et eaux de ruissellement mal ou non traitées ;
- Macro-déchets ;
- Substances chimiques (avec selon l'EDL 2019 une part prépondérante due aux surfaces imperméabilisées comme source de rejets) ;
- MES issues de l'érosion amplifiée par la déforestation ;
- Fragmentation des habitats ;
- Remblais et défrichement.

TENDANCES

La croissance démographique s'accompagnera sûrement par une urbanisation renforcée de Mayotte, en partie aux dépens de ses milieux aquatiques (notamment zones humides et mangroves). Elle devrait aussi conduire à une augmentation des sources de pollution des milieux aquatiques. De même, l'expansion de l'agriculture devrait se poursuivre, avec les conséquences associées (défrichements et érosion, utilisation de produits phytosanitaires).

La croissance des zones urbaines et leur remontée progressive le long des cours d'eau devraient poursuivre la dégradation progressive des ripisylves.

ENJEUX

- La préservation de la biodiversité aquatique
- Le maintien des écosystèmes et habitats aquatiques
- La sensibilisation du public aux enjeux environnementaux

2.3.6.3 Biodiversité terrestre

DESCRIPTION

Les massifs naturels de forêts terrestres qui subsistent sur l'île concentrent une flore exceptionnelle pour une île de cette taille : on recense près de 681 espèces végétales indigènes. Bien que le taux d'endémisme strict de la flore soit relativement faible, la flore vasculaire de Mayotte reste riche comparativement à d'autres îles océaniques. Ces forêts abritent également une faune variée, composée de plusieurs espèces de mammifères terrestres et de 26 espèces d'oiseaux forestiers, dont une part importante d'espèces indigènes à fort intérêt patrimonial (BRLi, 2019).

Figure 11 : Biodiversité terrestre mahoraise



Les forêts supralittorales sur sables représentent un intérêt patrimonial fort pour Mayotte, mais aussi à l'échelle de l'Ouest de l'Océan Indien, vu leur caractère menacé ((BRLIngénierie, 2018) in (BRLi, 2019)).

Cinq principaux étages de végétation sont répartis sur l'île en fonction de l'altitude et selon la localisation « au vent » (au nord-ouest du mont Bénara, sommet de Mayotte) ou « sous le vent » (au sud et à l'est du mont Bénara) (BRLi, 2019) :

- **Étage littoral** : plages de sable, de galets, côtes rocheuses, mangroves. Il se caractérise par une flore à large répartition et une faible diversité floristique ;
- **Étage subhumide** : avec des précipitations inférieures à 1 300 mm, cet étage est caractérisé par des types foliaires caducifoliés à tendance semi-xérophile (milieux secs) ;
- **Étage mésohumide** : zone de transition humide/subhumide. Cet étage se caractérise par un mélange d'espèces caducifoliées et sempervirentes. Il présente des particularités floristiques propres ;
- **Étage humide** : au-dessus de 300 m avec une pluviosité supérieure à 1 600 mm. Il se caractérise par une structure typique de forêt humide avec des essences sempervirentes très diversifiées (prédominance des arbres et des lianes) ;
- **Étage submontagnard** à caractère néphéliophile et mésotherme : au-dessus de 550-600 m avec une pluviosité annuelle supérieure à 2 000 mm. Cette zone se caractérise par une présence de manchons de bryophytes et de lichens et une flore riche en ptéridophytes et en orchidées épiphytes.

Les forêts couvrent près de 11 000 ha (soit 28,8% du territoire mahorais, cf. Carte 9), dont 7 500 ha de forêts publiques relevant du régime forestier. Cependant, la forêt mahoraise est fortement morcelée et le véritable couvert boisé « naturel » ne s'observe que dans les réserves forestières (principalement zones de monts et crêtes), ce qui ne représente que 8% de la surface de Mayotte ((Agrifor Consult, 2010) in (BRLi, 2019)).

Carte 9 : Principaux habitats terrestres



Source : (BRLi, 2019)

Les forêts rendent, elles aussi, un certain nombre de services écosystémiques :

- Réserve de biodiversité ;
- Valeur patrimoniale ;
- Collecte et filtration de l'eau ;
- Stabilisation des sols (érosion quasi nulle sous couvert forestier selon l'étude LESELAM) ;
- Stockage du carbone.

PRESSIONS

Les écosystèmes et la biodiversité terrestres sont soumis à différentes pressions :

- **La destruction directe par l'homme des habitats** : urbanisation incontrôlée, défrichements, pâturage illégal, charbonnage illégal...
- **Les espèces exotiques envahissantes** : c'est la première cause de perte de biodiversité à Mayotte. La dégradation des milieux via les brûlis, la déforestation et l'érosion est un facteur clé favorisant le développement des espèces envahissantes.
- **Le changement climatique** : augmentation des températures

TENDANCES

Compte tenu des dynamiques actuelles et des difficultés à l'enrayer, la déforestation devrait se poursuivre. On observe une régression des milieux naturels au profit des espaces agricoles et, dans une moindre mesure, des zones urbaines.

La gestion des espèces envahissantes est complexe, d'autant plus dans un contexte institutionnel comme celui de Mayotte. Leur prolifération pourrait se poursuivre.

ENJEUX

- La préservation de la biodiversité terrestre
- La lutte contre les espèces envahissantes
- La sensibilisation du public aux enjeux environnementaux

2.3.7 Continuités écologiques

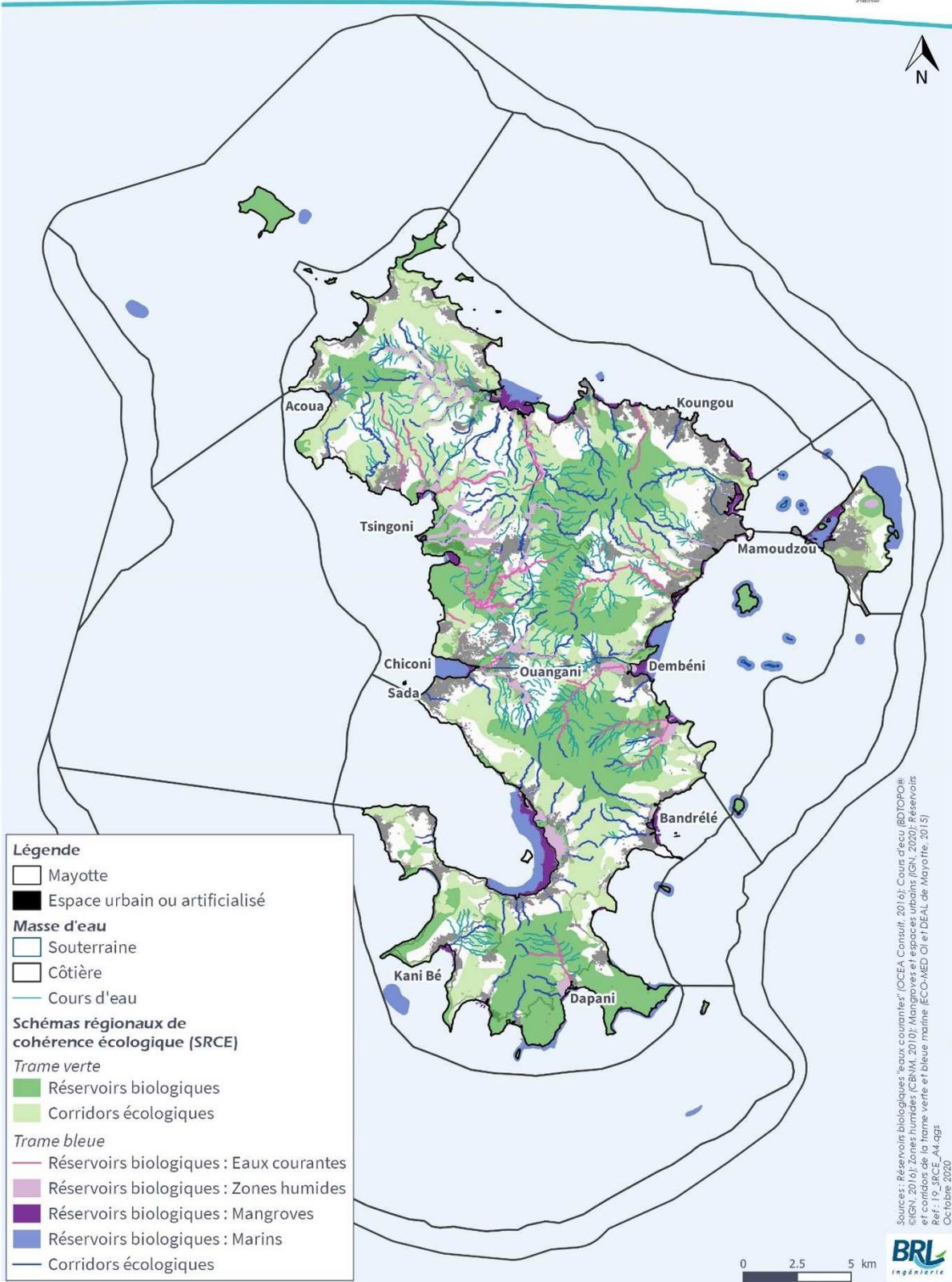
La Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 (Grenelle 2) a pour objectif de mettre en application les 268 engagements de l'État et de la nation sur l'ensemble du territoire national. Parmi ces engagements, on retrouve notamment la mise en place des Trames Vertes et Bleues qui sont censées assurer une continuité écologique sur l'ensemble du territoire (ARTELIA, 2014). La TVB constitue un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques. Elle est construite à partir des zonages écologiques existants (réserves, ZNIEFF, zones humides...) et a pour objectifs de réduire la fragmentation des habitats, permettre le déplacement des espèces, préparer l'adaptation au changement climatique et préserver les services rendus par la biodiversité (SCE ateliers up+ et al., 2020).

Les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) d'un territoire sont définies dans son SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique). À Mayotte, c'est le SAR (Schéma d'Aménagement Régional) qui vaut SRCE. Les documents d'urbanisme de l'île doivent être compatibles avec le SAR et donc avec la Trame Verte et Bleue (TVB) qu'il identifie.

Les réservoirs de biodiversités identifiés dans le volet SRCE du SAR sont présentés dans la Carte 10 où ils sont classés en trois niveaux de priorité (1 = priorité la plus élevée).

Carte 10 : Réservoirs et corridors biologiques du SRCE

Réservoirs et corridors biologiques du SRCE



Source : BRLi

Les zonages retenus pour l'élaboration de la carte ci-dessus sont les suivants :

NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3
<ul style="list-style-type: none"> - RNN de l'îlot M'Bouzi - RNN des crêtes - ZNIEFF type 1 - RAMSAR (Vasière des Badamiers) - APPB 	<ul style="list-style-type: none"> - Mangroves - Forêts publiques - Espaces du Conservatoire du Littoral - Plages prioritaires de pontes des tortues marines - Zones humides patrimoniales 	<ul style="list-style-type: none"> - ZNIEFF type 2 - SCAPM - ZICO

Par ailleurs le SAR identifie les corridors écologiques. Ceux-ci comprennent notamment :

- les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au 3° du II de l'article L. 371-1 du code de l'environnement ;
- tout ou partie des cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement qui constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- tout ou partie des zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement, qui peuvent jouer le rôle soit de réservoirs de biodiversité, soit de corridors écologiques, soit les deux à la fois.

PRESSIONS

De nombreuses ruptures de continuité écologique existent à Mayotte :

- Assèchement des cours d'eau notamment dû aux captages et au non-respect des débits minimums biologiques ;
- Barrages chimiques (lavages en rivière) ;
- Destruction des zones humides ;
- Déforestation ;
- Urbanisation ;
- Nouvelles cultures intensives monospécifiques (manioc, bananes)

TENDANCES

Avec le changement climatique et dans un contexte de poursuite des prélèvements d'eau en rivière (au moins constants, voire supérieurs en lien avec la croissance démographique), l'assèchement des cours d'eau devrait se poursuivre, voire devenir plus fréquent.

Avec la croissance démographique et l'expansion de l'agriculture et des zones urbaines, la modification de l'occupation des sols et donc la rupture de continuités écologiques devrait se poursuivre.

ENJEUX

- La préservation et la restauration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques.

2.3.8 Paysages

La situation insulaire, le climat tropical, le contexte géologique (alternance entre phases vertes et denses, à l'aspect sauvage. En réalité, cette homogénéité résulte des activités humaines qui ont profondément structuré les paysages terrestres : l'agriculture vivrière est ainsi omniprésente, à travers un paysage de type agroforestier, mêlant diverses cultures « basses » et arbres fruitiers. Alors que les espaces en agroforesterie, majoritaires jusqu'à il y a quelques années, se distinguaient peu des formations « naturelles », les nouvelles cultures intensives monospécifiques marquent fortement le paysage (manioc, banane) (BRLi, 2019).

Figure 12 : Paysages mahorais



Le lagon de Mayotte, ses barrières récifales et ses récifs frangeants constituent également des éléments importants du patrimoine paysager de l'archipel. Mayotte compte 170 plages provenant de roches volcaniques (basaltes) ou de débris de coquilles et de coraux. Cette alternance de plages de sable noir et de sable blanc figure parmi les éléments paysagers marquants de l'île (BRLi, 2019).

PRESSIONS

Les modifications d'occupation du sol impactent directement les paysages mahorais. Ainsi les pressions s'exerçant sur les paysages sont :

- La forte croissance démographique, à l'origine d'une urbanisation d'une expansion de l'agriculture croissante et incontrôlée (en particulier sur les pentes et les crêtes pour l'agriculture) ;
- La dégradation des plages et mangroves ;
- L'adoption progressive de modes de vie occidentaux bouleversant l'équilibre paysager ancestral de Mayotte.

TENDANCES

La poursuite de la croissance démographique, de l'urbanisation du territoire et de l'expansion agricole en faveur de nouvelles cultures intensives monospécifiques (manioc, bananes), devrait modifier profondément les paysages mahorais.

ENJEUX

- La préservation des paysages traditionnels

2.3.9 Risques et santé

2.3.9.1 Risques naturels et technologiques

Mayotte est principalement soumise à trois grands types de risques naturels (cf. Carte 11) :

- Inondations ;
- Submersions marines ;
- Mouvements de terrain.

A ces risques s'ajoutent les risques cycloniques, sismiques et de feux de forêt.

Les menaces relatives au réchauffement climatique, telles que la montée des eaux, l'augmentation de la température et l'acidification de l'océan sont aussi présentes.

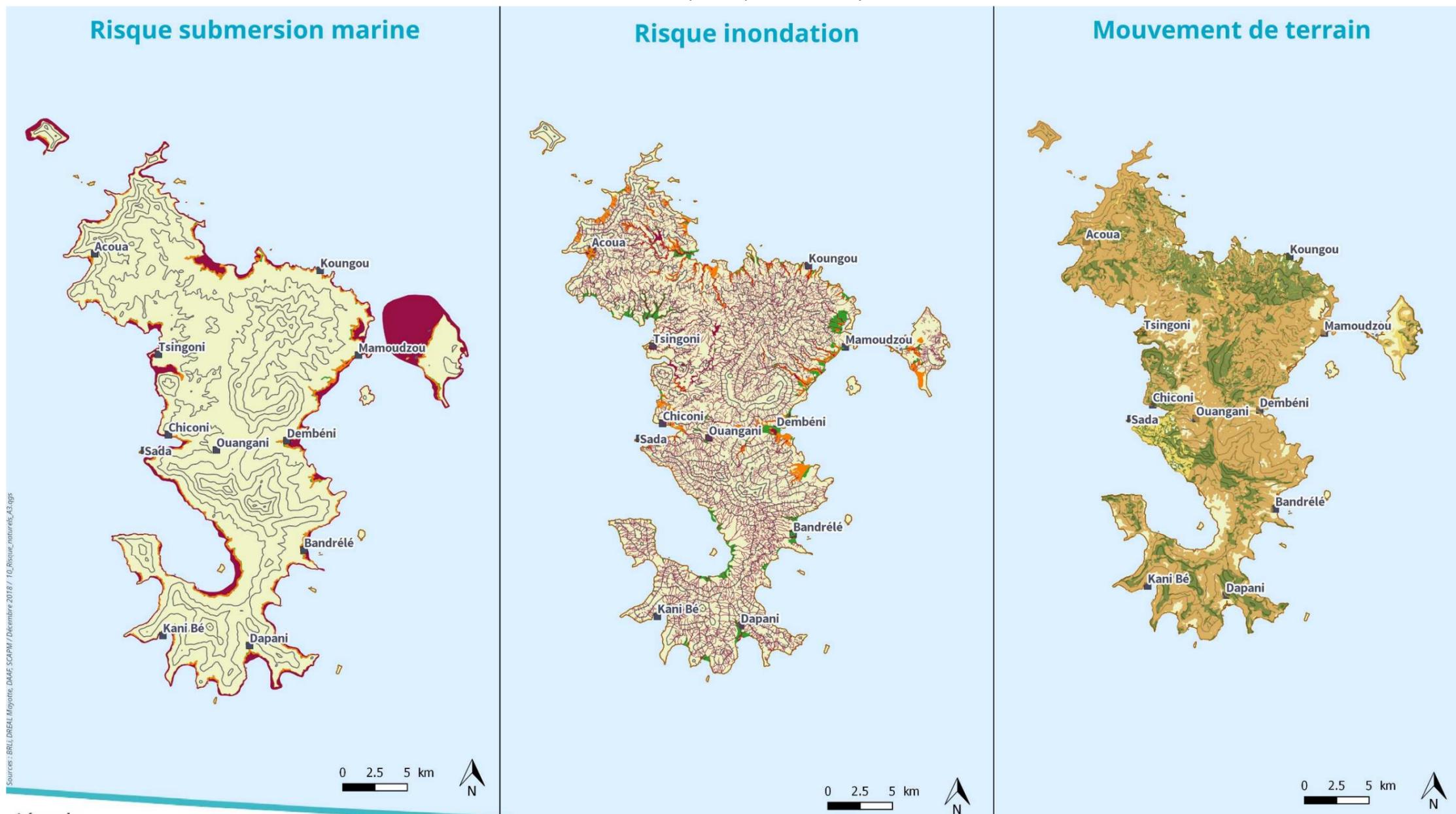
Plus précisément ((Département de Mayotte, ARTELIA, 2013) in (BRLi, 2019)) :

- L'ensemble des communes de Mayotte est concerné par le **risque inondation**, la zone littorale étant la plus vulnérable. Ce risque est particulièrement important pendant la saison cyclonique, et est accru quand l'infiltration des eaux dans le sol est réduite (imperméabilisation des sols en zone urbaine) ;
- Les **risques de mouvements de terrain** affectent une majorité du territoire (zones à forte pente). Ils sont de 2 types :
 - Des glissements de terrain affectent principalement les zones urbaines et périurbaines (talus des routes ou des habitations) et les zones montagneuses constituées de roches très altérées et argileuses. Ce risque est particulièrement fort au droit des retenues collinaires de Dzoumogné et Combani.
 - Des chutes de blocs et éboulements menacent les bords de mer et les zones en contrebas des coulées massives de basalte et des pitons de phonolites. Ils peuvent être déclenchés par la saturation en eau des terrains et les interventions humaines (travaux, terrassement, défrichements, etc.) ;
- D'après des études du BRGM de 2004, les 17 communes de Mayotte sont concernées par un **risque sismique** et Mayotte est classée en zone de sismicité modérée ;
- Le **risque de feux de forêt** est présent de manière diffuse sur toute l'île, particulièrement en saison sèche. Il est renforcé par les pratiques de brûlage des déchets et sur les parcelles agricoles ou forestières (bien que cette pratique soit illégale).

Les Plans de Prévention des Risques (PPR) ont pour objectif d'intégrer les risques naturels aux documents d'urbanisme. À Mayotte, il est prévu de déployer 17 PPR Naturels communaux traitant des mouvements de terrain, des inondations et des séismes et 1 PPR Littoral traitant de la submersion marine et du recul du trait de côte. Les dix premiers PPRN prescrits en 2009 et 2010 sont à divers stades d'avancement, alors que le PPRL est en cours de finalisation (BRLi, 2019).

A ces risques naturels s'ajoutent des risques technologiques, liés à la présence d'infrastructures classées ICPE (cf. Carte 11).

Carte 11 : Principaux risques naturels à Mayotte



Risque submersion marine

Légende

- Mayotte
- Villes
- Isoligne 100 m

Aléa submersion marine

- Faible
- Moyen
- Fort

Risque inondation

Légende

- Mayotte
- Villes
- Isoligne 100 m

Aléa inondation :

- Faible
- Moyen
- Fort

Mouvement de terrain

Légende

- Mayotte
- Villes
- Isoligne 100 m

Mouvement de terrain :

- Faible
- Moyen
- Fort

Source : (BRLi, 2019)



PRESSIONS

Un risque est le croisement d'un aléa et d'un enjeu. Diverses pressions font que les risques naturels peuvent être plus forts : soit par augmentation de l'aléa, soit par augmentation de l'enjeu. On peut identifier les pressions suivantes :

- Destruction/dégradation des zones humides, mangroves, herbiers et coraux qui permettent de limiter l'aléa inondation et submersion ;
- Déforestation (les zones boisées maintiennent les sols et limitent l'aléa glissement de terrain) ;
- Les brûlis qui peuvent être à l'origine d'incendies ;
- La croissance démographique (augmentation des enjeux humains par concentration de la population dans des zones soumises à aléa) ;
- L'urbanisation et l'imperméabilisation des sols augmentant l'aléa inondation ;
- Le changement climatique qui augmente les aléas dus aux événements climatiques extrêmes (cyclones, pluies importantes, etc.).

TENDANCES

La destruction des milieux régulant les aléas, via les activités humaines, mais aussi le changement climatique, se poursuit. Les différents aléas pourraient donc se trouver renforcés à l'avenir.

La croissance démographique devrait se poursuivre à un rythme élevé augmentant les enjeux en termes de vies humaines.

Le croisement de ces deux facteurs laisse présager une augmentation générale des risques pour Mayotte.

Les collectivités construisent de plus en plus d'aménagements du front de mer notamment pour lutter contre la montée des eaux. Mais la bétonisation du littoral peut conduire à des modifications hydromorphologiques profondes du territoire.

Les ateliers conduits dans le cadre de la révision du SAGE ont identifié les tendances suivantes :

- Les PPR sont des documents forts et contraignants pour l'urbanisation. Il sera cependant difficile de contrôler leur respect ;
- Les mauvaises pratiques de gestion des eaux pluviales ainsi que l'autoconstruction informelle mènent à une augmentation des risques de mouvement de terrain ;
- La subsidence de l'île couplée au changement climatique (et notamment à l'élévation du niveau des mers) augmente fortement le risque de submersion marine ;
- L'étalement urbain participe à l'augmentation du nombre d'habitants dans des zones soumises à aléa ;
- L'habitat informel est souvent situé sur des zones à aléa fort (à proximité des cours d'eau et donc en zone inondable) ;

ENJEUX

- La maîtrise de la croissance démographique et de l'extension de l'habitat sur les zones à risques
- La préservation des milieux naturels atténuant les aléas

2.3.9.2 Santé humaine

La situation géographique de Mayotte en zone tropicale, les conditions socio-économiques et l'influence des échanges avec les pays voisins font que l'archipel est confronté à des risques spécifiques différents de ceux de métropole, et en particulier aux risques infectieux : maladies vectorielles, leptospiroses, maladies entériques, parasitoses intestinales... L'immigration comorienne impose la prise en considération de certains risques épidémiques importants.

Ces risques sont majorés du fait du retard important d'infrastructures (notamment en matière d'assainissement, d'accès à l'eau potable et de santé), du fait de l'habitat insalubre et d'une collecte et un traitement des déchets insuffisants (SCE ateliers et al., 2019a).

Le mode de vie mahorais s'occidentalise et subit donc un changement profond. De nouveaux comportements apparaissent et peuvent mener à de nouveaux problèmes comme le diabète, qui touche désormais 10% de la population, et d'autres maladies « occidentales » se développent : obésité, hypertension, insuffisance rénale, cancers, pathologies mentales... On constate également des problèmes de malnutrition et des déficits en vitamines, liés à la vulnérabilité économique et culturelle de certaines populations.

La consommation de substances addictives (alcool, tabac, bangué (cannabis), nouveaux produits de synthèse (NPS)...) progresse, notamment chez les jeunes.

Malgré une amélioration de l'offre du système de santé d'un point de vue quantitatif et qualitatif, celui-ci n'est toujours pas adapté aux besoins de la population et aux normes de sécurité sanitaire. Un déficit marqué s'observe dans certaines spécialités médicales et médico-sociales (périnatalité, handicap, santé mentale...), non compensé par une offre libérale qui peine à se développer.

La densité médicale est de 54 médecins généralistes pour 100 000 habitants au 1^{er} janvier 2018 contre 140 médecins généralistes en France hors DOM, et 140 à la Réunion. L'écart se creuse davantage pour les médecins spécialistes (45 pour 100 000 habitants à Mayotte contre respectivement 176 et 148 dans l'Hexagone et à La Réunion).

PRESSIONS

Les principales pressions sur la santé humaine sont :

- Le climat propice aux maladies infectieuses ;
- Le changement climatique qui risque de favoriser l'arrivée de vecteurs de maladies (moustiques, etc.) ;
- L'ouverture sur les pays voisins et les importants flux d'immigration qui représentent un risque épidémique ;
- Le changement des modes de vie en faveur d'une occidentalisation ;
- Le système de santé déficitaire ;
- L'insalubrité de certains logements ;
- Les insuffisances du réseau d'assainissement et d'eau potable ;
- Les pollutions, en particulier via les macro-déchets des ressources en eau ;

TENDANCES

La croissance démographique et l'immigration devraient se poursuivre à un rythme plus rapide que le raccordement au réseau d'assainissement et au comblement du déficit des infrastructures médicales et d'eau potable. Le changement climatique pourrait aussi apporter de nouveaux problèmes sanitaires.

ENJEUX

- L'accès à l'eau potable
- L'accès à l'assainissement
- Le renforcement de l'offre de soin et la prévention

2.3.10 Activités et usages

L'économie mahoraise est largement tournée vers le **secteur tertiaire** et notamment dans le secteur public, principal pourvoyeur d'emplois. Elle est encore très dépendante des transferts financiers de la métropole, notamment pour les secteurs de l'enseignement, de la santé ou encore de l'eau.

En 2009, le taux de **chômage** s'élève à 17.6% à Mayotte contre 9.4% en métropole. En prenant en compte les inactifs souhaitant travailler, mais ne se déclarant pas comme chômeurs à Mayotte, le taux de chômage est estimé en réalité à 51% (ARTELIA, 2014).

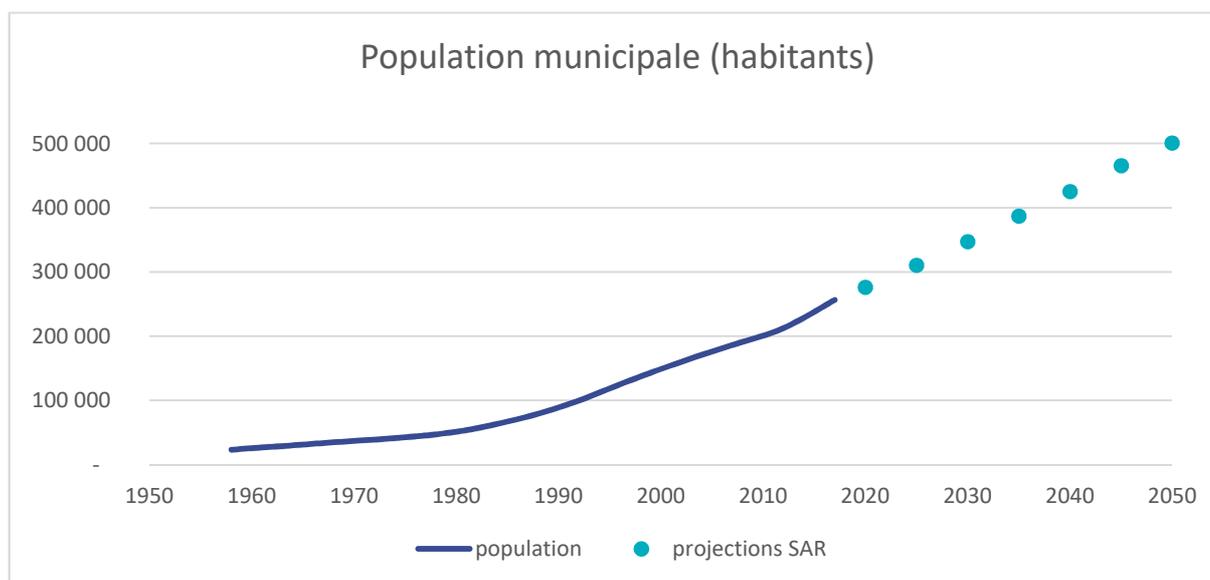
Le chômage important, conjugué à l'arrivée massive d'immigrants (le plus souvent clandestins) attirés par l'essor économique mahorais, génère des **inégalités** et des **tensions sociales**. Cette situation crée un sentiment d'**insécurité** représentant un frein pour le développement mahorais et en particulier pour le secteur touristique.

2.3.10.1 Une croissance démographique exponentielle

UNE FORTE CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE SUR UNE ÎLE DENSÉMENT PEUPLÉE

En 20 ans, la population mahoraise a doublé passant de 131 000 habitants en 1997 à 257 000 en 2017 (SCE ateliers et al., 2019a). Ce phénomène de croissance démographique est un processus ancien qui s'est accéléré une première fois dans les années 80, puis une seconde fois au moment où Mayotte est devenue un département français (2011). Les projections du SAR prévoient une population de plus de 500 000 habitants à l'horizon 2050 (cf. Figure 13).

Figure 13 : Croissance démographique à Mayotte

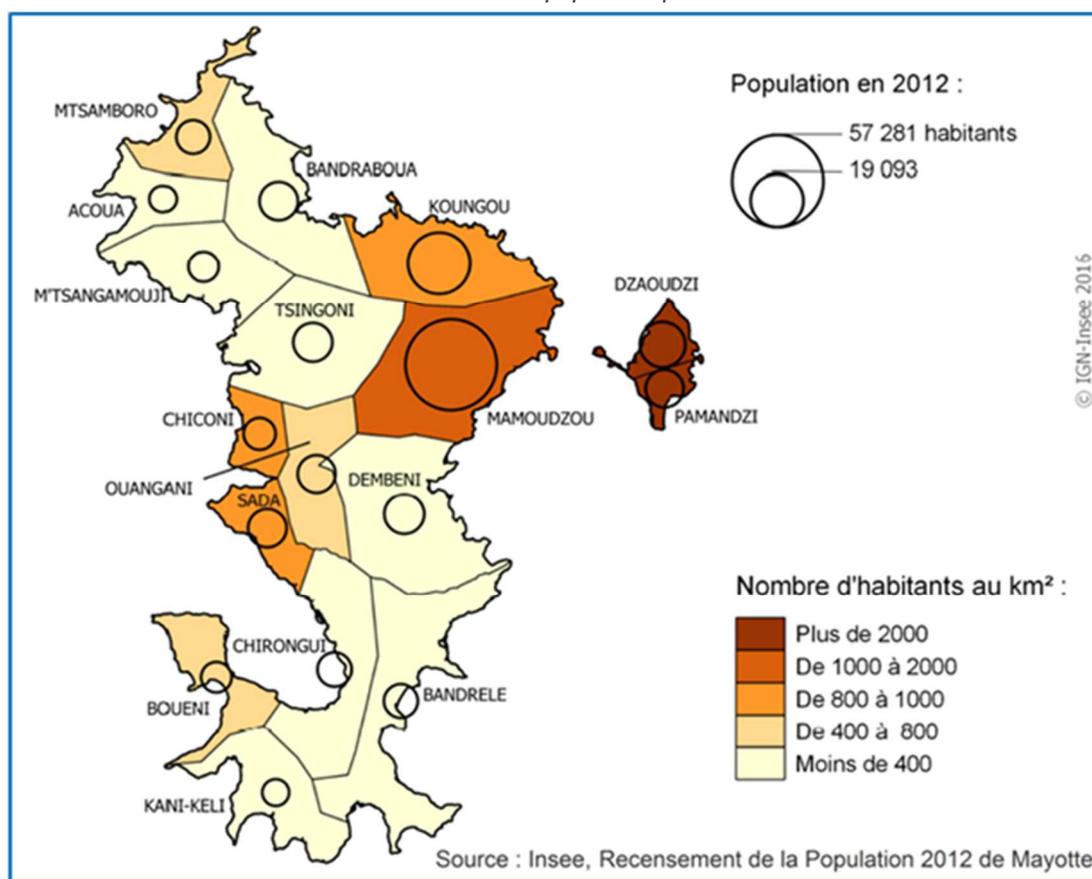


Source : BRLi d'après (SCE ateliers et al., 2019a)

La population mahoraise se caractérise par sa jeunesse : 61% de la population a moins de 25 ans en 2012 (contre 30% en métropole). Par ailleurs, elle est constituée d'une grande part d'étrangers. Ils représentaient 40% de la population mahoraise en 2012 (chiffre stable en comparaison avec 2007) et 95% d'entre eux étaient de nationalité comorienne ((INSEE, 2017) in (BRLi, 2019)).

Face à un territoire de surface réduite, Mayotte présente une densité de population importante de 690 hab/km² en 2017 : la plus élevée du sud-ouest de l'Océan Indien (devant Maurice qui compte 630 hab/km² et loin devant les Comores dont la densité est de 433 hab/km²) et la plus élevée des départements français (hors Ile de France). Cependant, la population est inégalement répartie et se concentre dans le nord-est de l'île (cf. Carte 12 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), autour de Mamoudzou (Préfecture et capitale économique de l'île), Koungou (qui abrite une zone portuaire et industrielle) et Dzaoudzi sur Petite-Terre ((INSEE, 2017), (IEDOM, 2017) in (BRLi, 2019)).

Carte 12 : Densité de population par commune

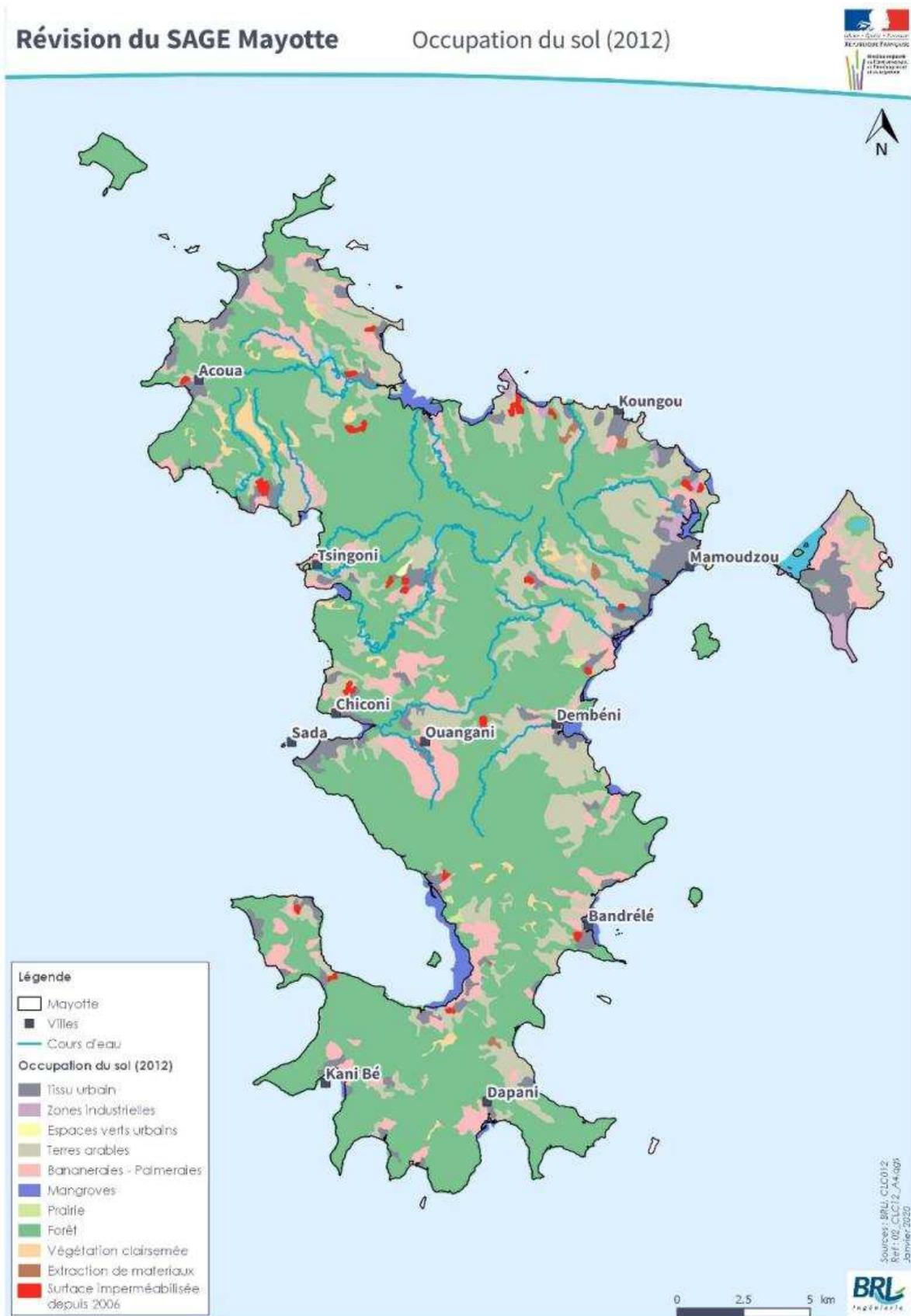


Source : INSEE 2012 in (BRLi, 2019)

UNE URBANISATION CONTRAINTÉ PAR LA TOPOGRAPHIE, INDUISANT UNE CONCENTRATION DES PÔLES URBAINS

Actuellement, près de 8% du territoire mahorais émergé est urbanisé. Cette urbanisation est localisée au niveau des principaux pôles urbains, en particulier dans le Nord-Est de l'île. Le SAR estime que plus de 60% de la surface de Grande Terre est difficilement urbanisable (pentes supérieures à 15% et altitude supérieure à 300 m). La population se concentre alors dans les zones plates constituées par la bande littorale (cf. Carte 13).

Carte 13 : Occupation du sol à Mayotte



Source : BRLi d'après Corine Land Cover

Sur l'ensemble du périmètre d'étude, ce sont les zones humides et surfaces en eau qui sont majoritaires du fait de la grande superficie du lagon de Mayotte. Sur la partie émergée, les terres agricoles couvrent une superficie cinq fois supérieure à celle des zones urbaines et les forêts et milieux semi-naturels une superficie 12 fois supérieure à celle des zones urbaines (cf. Tableau 4).

Tableau 4 : Occupation du sol à Mayotte

	Superficie (ha)	Proportion
Territoires artificialisés	2 990	1%
Territoires agricoles	10 716	5%
Forêts et milieux semi-naturels	23 861	12%
Zones Humides ⁶	166 647	82%
Total	204 216	

Source : BRLi d'après Corine Land Cover (2012)

Le fort développement démographique de Mayotte implique de grands projets dans l'aménagement du territoire de Mayotte (IREEDD, 2019) :

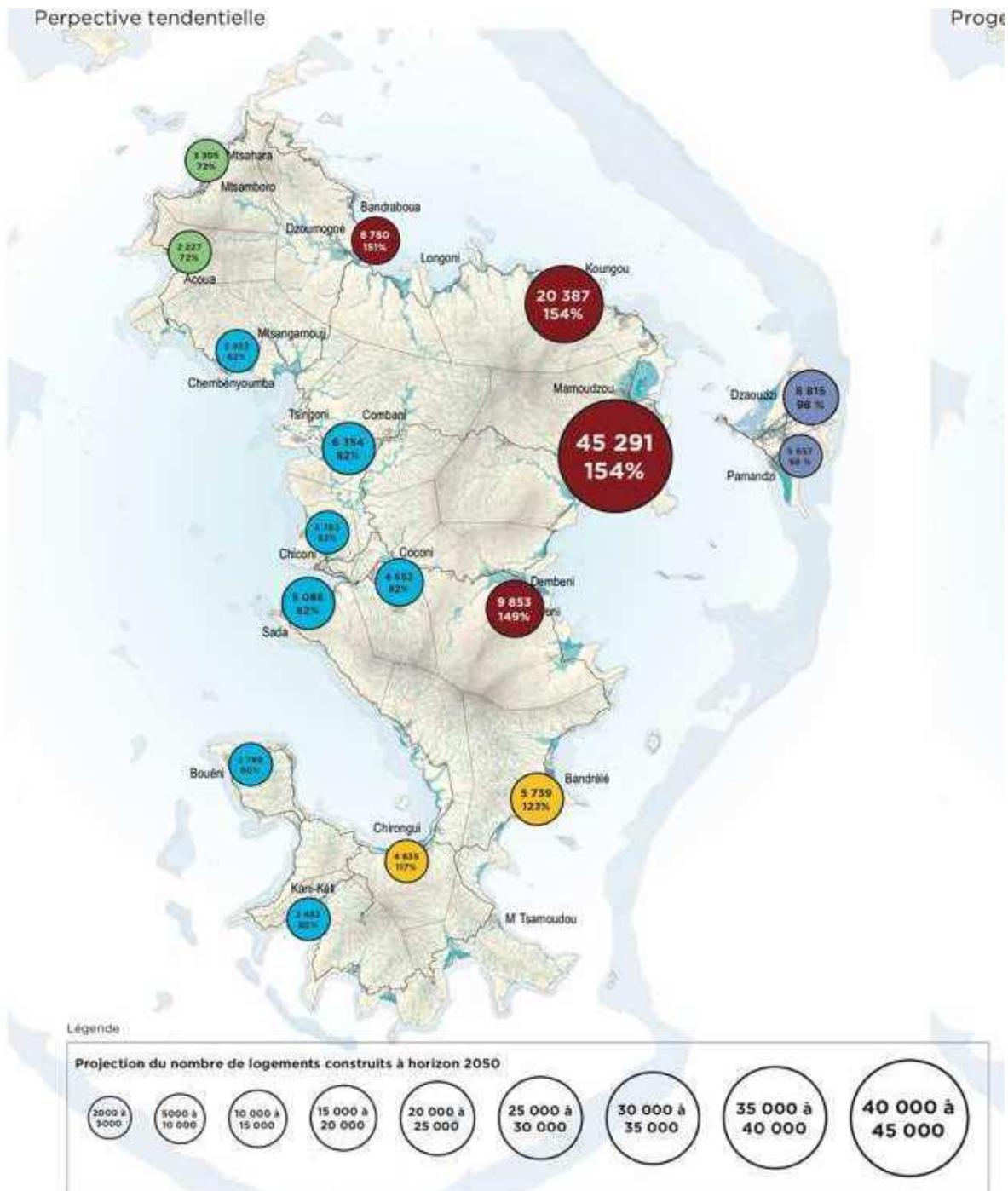
- À Doujani, la ZAC (Zone d'aménagement concerté) devrait aménager 10 à 12 hectares avec près de 1200 nouveaux logements. L'objectif est également la résorption de près de 400 habitats précaires non raccordés aux réseaux. Pour près de 30 hectares, des traitements « non-urbains » sont envisagés : reboisement des coteaux (notamment pour lutter contre l'érosion), réhabilitation de la rivière, agriculture urbaine ;
- À Tsararano-Dembéni, la ZAC devrait transformer 25 à 30 hectares, et créer près de 1000 logements, ainsi que des équipements et activités (scolaire, commerces, tertiaires) ;
- À Mjini, 15 à 20 ha vont être aménagés, le préprogramme considère le développement de 300 à 500 logements ainsi que des équipements de proximité (scolaire, commerces, tertiaires).

D'autres projets sont également en cours, comme le Pôle touristique Hagnoundrou, la zone d'activité économique d'Ironi Be, de Malamani (15 hectares), et l'aménagement de Longoni (près de 30 hectares -1000 logements), etc.

Ainsi, la croissance démographique s'accompagne nécessairement par une artificialisation des sols en partie via la construction de logements (cf. Carte 14).

⁶ Sont inclus les superficies « mer et océan » du Corine Land Cover (soit 166 441 ha)

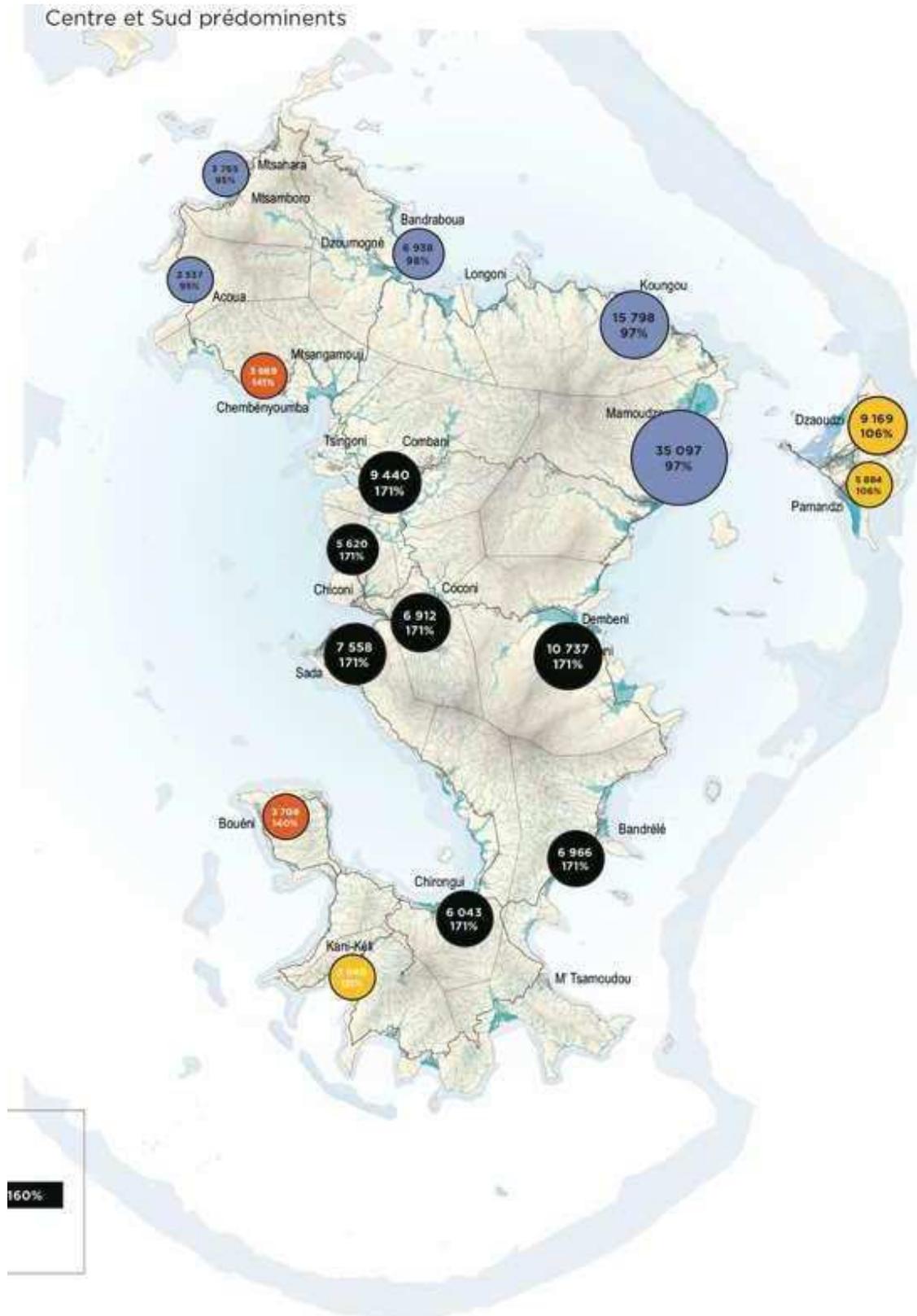
Carte 14 : Évolution du nombre de logements par commune à l'horizon 2050 (SAR, scénario tendanciel)



Source : (SCE ateliers up+ et al., 2020)

Le SAR propose un rééquilibrage du développement de l'île en faveur de l'Ouest. La répartition de la construction de nouveaux logements à l'horizon 2050 proposée par le SAR est présentée dans la Carte 15.

Carte 15 : Évolution du nombre de logements par commune à l'horizon 2050 (SAR, scénario de « basculement »)



Source : (SCE ateliers up+ et al., 2020)

La croissance démographique, source de pressions pour la ressource en eau et les milieux, devrait se poursuivre à une vitesse soutenue. Les pressions qui y sont liées risquent d'être d'autant plus fortes. Le SAR préconise toutefois une densification des zones urbanisées sur leur emprise actuelle afin de limiter l'urbanisation des sols (SCE ateliers up+ et al., 2020).

2.3.10.2 Agriculture

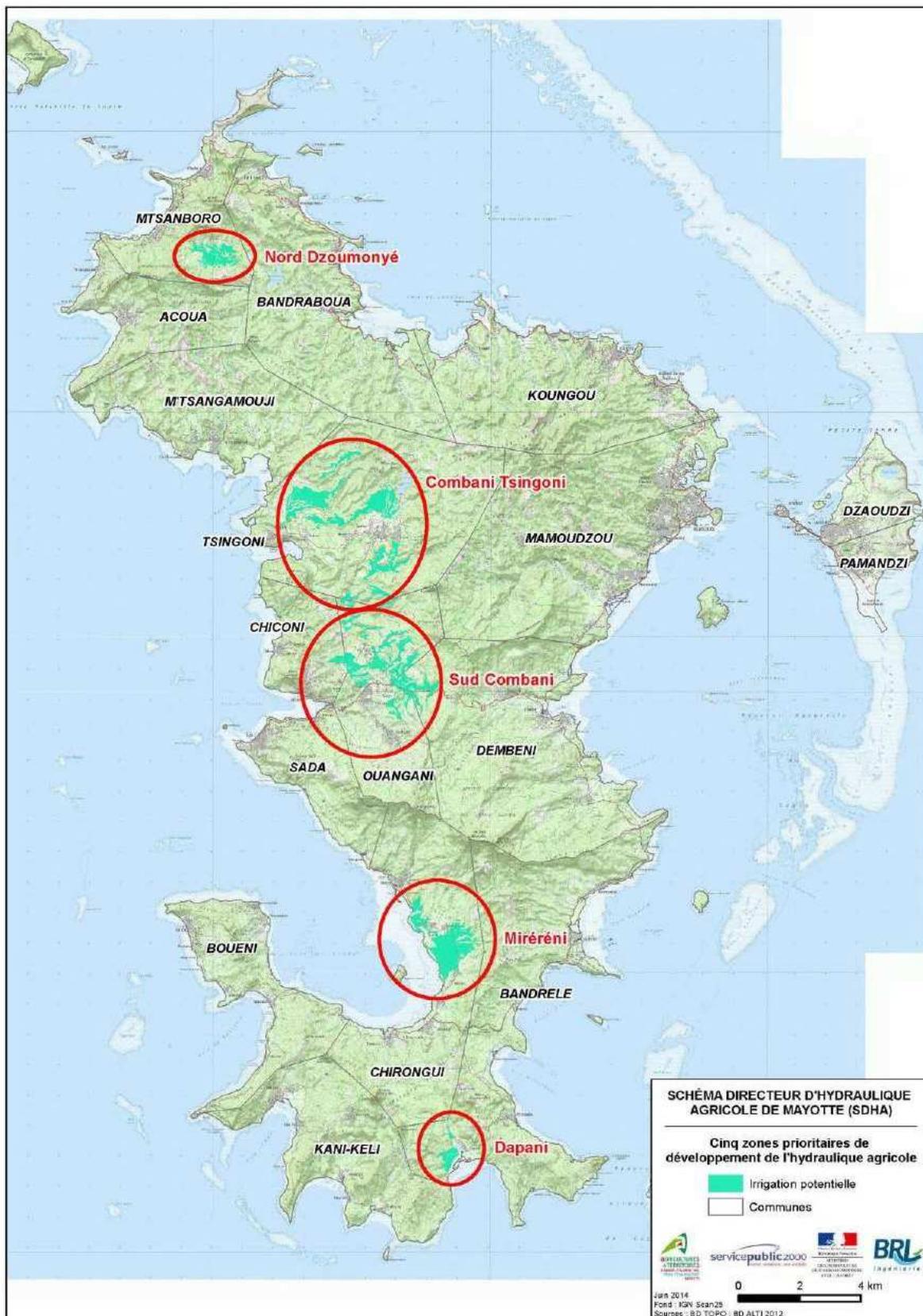
La grande majorité de la production agricole (**80%** selon DAAF) provient du **secteur informel** (activité non déclarée). L'activité agricole est donc difficilement évaluable à Mayotte.

On dénombre à Mayotte près de 8 870 exploitations agricoles (majoritairement de petite taille) et 6 860 ménages exerçant une activité agricole. La production de la branche agricole s'élève à 92 M€ en 2016 et se répartit à 81% en production végétale et 19% en production animale (IREEDD, 2019).

La typologie de la population agricole du territoire Mahorais est le témoin du rôle vivrier de l'agriculture sur le territoire. En effet, de nombreux foyers agricoles exercent une activité dite « traditionnelle », principalement orientée vers la production de denrées vivrières destinée à l'autoconsommation. La professionnalisation de l'activité est rare puisqu'à dire d'expert le nombre d'exploitations dites « professionnelles » représente 1% de la population agricole totale (Zone UP-BRLi, 2020). Actuellement, Mayotte est autosuffisante pour environ 50% de sa production alimentaire en valeur (SCE ateliers et al., 2019).

Le **secteur maraîcher est en voie de professionnalisation** notamment via l'installation de serres, mais surtout grâce à la structuration progressive de certaines filières de commercialisation. Cependant, les faibles capacités d'autofinancement, les difficultés d'accès au foncier et le manque de formation des porteurs de projets combinés aux **difficultés d'accès à l'irrigation** freinent le développement de l'activité. Actuellement, la majorité de l'irrigation provient de prélèvements en rivière non déclarés. La Carte 16 présente la localisation des 5 zones prioritaires de développement de l'hydraulique agricole identifiées dans le SDHA (Schéma Directeur de l'Hydraulique Agricole).

Carte 16 : Zones prioritaires de développement de l'hydraulique agricole



Source : SDHA (BRLi, 2014)

Les cultures de rente (ylang et vanille) sont en régression du fait du coût élevé de la main d'œuvre, ainsi que des difficultés d'écoulement de la production (manque de compétitivité par rapport aux productions de certains pays tiers).

L'élevage en général se professionnalise, principalement les filières volaille de chair et œufs. La filière bovine est quant à elle principalement destinée à des circuits de commercialisation traditionnels-culturels. En l'absence d'abattoirs, elle est aujourd'hui entièrement informelle, et la demande apparaît très largement inférieure à l'offre. Un abattoir bovin est néanmoins en projet, qui devrait permettre le développement de la filière. L'augmentation du cheptel reste cependant liée à la disponibilité en eau et en fourrages.

Du fait de la faible professionnalisation des agriculteurs, la consommation d'intrants n'est pas facile à suivre, bien qu'elle semble faible (seuls 3% des exploitations auraient recours aux engrais chimiques et aux produits phytosanitaires). Toutefois, le développement du maraîchage et l'intensification des cultures laissent présager une **hausse de l'utilisation d'intrants**.

Les personnes en situation clandestine (migrants venant des Comores) ont souvent recours à l'agriculture comme moyen de subsistance. Ils privilégient les cultures de manioc et de banane qui ont des cycles courts et s'installent de manière illégale sur les terrains inoccupés, qui sont le plus souvent des terrains à fortes pentes. Les pratiques culturelles associées sont fortement impactantes pour l'environnement (défrichements, brûlis, etc.). De manière générale, **l'agriculture informelle** est consommatrice de sols qu'elle récupère par **déforestation**. Ces sols mis à nu et souvent en pente sont alors très vulnérables à l'**érosion**.

L'insécurité limite également l'instauration d'un climat favorable à l'investissement productif dans le secteur agricole, dans la mesure où 64% des parcelles connaîtraient des vols (recensement agricole, 2010), n'incitant pas les agriculteurs à investir en capital ou en travail afin d'augmenter leur production (ARTELIA, 2014).

2.3.10.3 Pêche et activités aquacoles

PÊCHE

Près de la moitié de la pêche artisanale est non professionnelle et donc difficilement évaluable.

En 2016, la **pêche artisanale** produisait 1 700 tonnes de poisson par an (production stable de 1,2 à 1,7 milliard de tonnes sur la période 2013-2018). Le chiffre d'affaires généré par l'activité était de **8,5 millions d'euros** (IREEDD, 2019).

La **pêche industrielle** produisait environ 2 200 tonnes de poissons en 2015. Ce type de pêche **ne bénéficie pas à l'économie mahoraise**, aucun débarquement n'ayant lieu sur l'île, faute d'infrastructures adaptées (IREEDD, 2019).

Toutes les zones de pêche situées dans le lagon de Mayotte sont exploitées.

Le secteur de la pêche est peu structuré. L'activité peine à se professionnaliser, peu d'aides financières sont allouées et les différents acteurs de la pêche se connaissent mal.

AQUACULTURE

Le **secteur aquacole** produisait 123 tonnes en 2012, mais est **désormais à l'arrêt**. La cessation des subventions, le manque de compétitivité du secteur (coût des intrants, surcoûts de transport pour l'exportation) et **la pollution des eaux** qui augmente la mortalité des poissons sont autant de facteurs ayant empêché l'implantation durable de l'aquaculture (IREEDD, 2019).

2.3.10.4 Industrie

Près de 20 000 entreprises et établissements en activité étaient recensés au 31 décembre 2018 par l'INSEE à Mayotte. Ces structures sont principalement en lien avec le « commerce, transport, hébergement et restauration » (62% des entreprises mahoraises).

Tableau 5 : Répertoire des entreprises et des établissements à Mayotte

	Nombre d'entreprises	Nombre d'établissements
Ensemble	10 079	11 064
Industrie	501	573
Construction	1 405	1 494
Commerce, transport, hébergement et restauration	6 359	6 928
Services aux entreprises	1 056	1 231
Services aux particuliers	758	838

Source : Base SIRENE, INSEE, 2019.

Le SRDE2I de Mayotte identifie 5 pôles économiques d'intérêt régional à savoir :

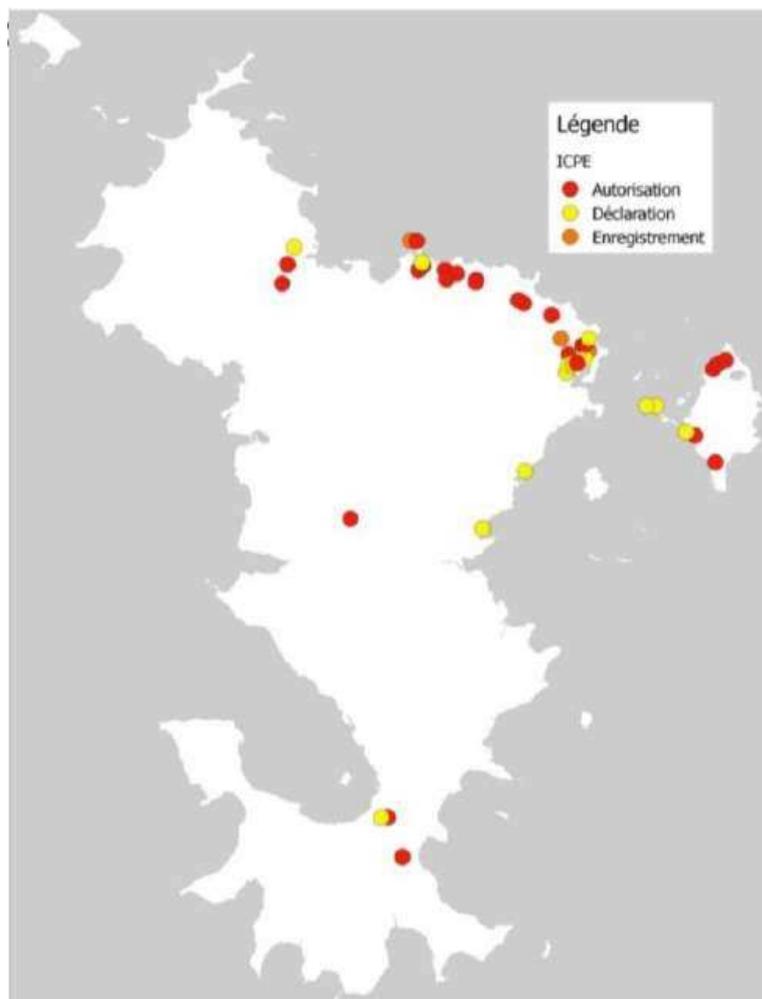
- Kawéni, premier pôle économique de Mayotte qui devrait devenir dans les années à venir le quartier d'affaires de l'île et engage une tertiairisation de ses activités ;
- Combani, une nouvelle zone d'activités déjà en développement, qui devrait accueillir des parcelles aménagées et bénéficiera d'une nouvelle station-service ;
- Coconi, qui est identifié comme pôle de rééquilibrage du Centre-Ouest. Cette zone mixte devrait accueillir un écoquartier, de nouveaux équipements, un pôle d'excellence rurale : Agropolis, mais également une cuisine centrale ;
- Malamani, zone d'activités économiques du Sud, qui est actuellement en phase d'études ;
- Longoni, le pôle industriel historique du Nord de Mayotte, qui accueille notamment le port de Mayotte.

Ces 5 pôles sont complétés par des 3 zones d'activités secondaires d'importance stratégique qui sont aujourd'hui en phase d'étude :

- Le secteur d'Ironi-Bé qui est fléché pour accueillir une Zone d'Activités Agroalimentaires puisque le site accueille déjà plusieurs entreprises dans l'agroalimentaire ;
- Le secteur de Dembeni avec le CUFR de Dembéni, le projet de technopôle, et la ZAC de Tsararano ;
- La zone d'activités des Badamiens en Petite-Terre qui permettra d'assurer un rééquilibrage territorial et de proposer une vraie offre en immobilier d'entreprise en Petite-Terre.

Une quarantaine d'établissements sont classés ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), avec une concentration sur les communes de Koungou et de Mamoudzou (cf. Carte 17).

Carte 17 : Localisation des ICPE

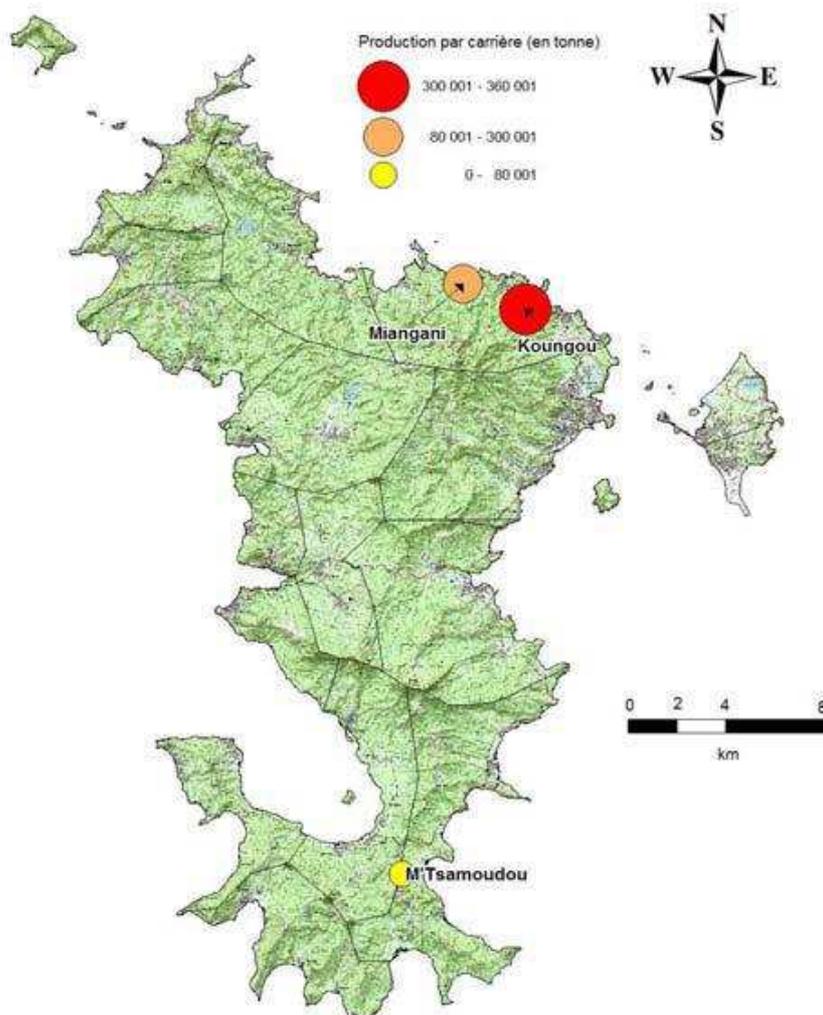


Source : DEAL, 2019 in (IREDD, 2019)

La principale activité industrielle relève de la branche manufacture : elle comprend l'agroalimentaire (produits laitiers œuf, aliments pour le bétail, etc.), l'embouteillage, la fabrication de savon, l'imprimerie et la reproduction, la métallurgie, le travail du bois et du plastique. Chaque année, environ 40 entreprises du secteur industriel sont créées (rythme en légère baisse) (IREDD, 2019).

L'activité de carrière est principalement située dans le Nord de l'île (cf. Carte 18). Ces dernières exploitent des roches massives (phonolites et basaltes) et alimentent toute la filière BTP de l'archipel.

Carte 18 : Localisation des zones de carrière



Source : SDC (Schéma Départemental des Carrières) in (SCE ateliers et al., 2019a)

2.3.10.5 Commerce maritime

L'économie mahoraise étant dépendante des importations, l'activité portuaire est primordiale. Le port de Longoni est le principal port de l'archipel. Il dispose d'une position favorable dans le canal du Mozambique et offre l'un des meilleurs tirants d'eau de la sous-région. De par son appartenance à la France, Mayotte bénéficie d'une plus forte stabilité institutionnelle que les autres territoires de la région. Ces caractéristiques sont propices au développement du transbordement de conteneurs à destination d'autres ports (IREEDD, 2019).

L'activité portuaire est en croissance à Mayotte et le nombre de conteneurs a augmenté de 28% entre 2012 et 2017. Cette croissance de l'activité est suscitée par deux facteurs :

- L'augmentation démographique ;
- L'augmentation des volumes échangés entre l'Afrique et l'Asie et la saturation de nombreux ports de la côte Est africaine, offrant de nouvelles perspectives au port de Mayotte.

2.3.10.6 Tourisme et patrimoine culturel

En 2015, on dénombrait 140 entreprises dans le secteur de l'hébergement et de la restauration. Par ailleurs, en 2017, 61 800 touristes ont visité Mayotte. Cette activité représentait alors 36 millions d'euros.

Le secteur touristique est en pleine croissance avec une augmentation de 35% du nombre de touristes entre 2012 et 2017.

Les activités de loisirs liées à l'eau sont (IREEDD, 2019) :

- **La plaisance**

Mayotte compte deux ports de plaisance (Mamoudzou et Dzaoudzi). Environ 25% des emplacements sont occupés par des professionnels proposant des sorties pêche, plongées, excursions, etc. Une forte augmentation des demandes d'emplacements a été enregistrée ces dernières années.

- **La plongée**

36 000 plongées ont été effectuées en 2017 (contre 30 200 en 2012). Ces plongées sont notamment effectuées via la douzaine de clubs que compte Mayotte. L'activité de plongée est particulièrement concentrée au niveau du lieu-dit de la « passe en S ». Cette concentration mène à des conflits d'usage et à une **dégradation des écosystèmes**.

- **Les activités nautiques**

Huit structures proposent des ballades autour de l'île par voie maritime.

- **La baignade**

L'ARS a contrôlé 43 sites de baignade en 2018. La qualité des eaux de baignade se répartissait ainsi :

- Excellente : 9 sites ;
- Bonne : 21 sites ;
- Suffisante : 6 sites ;
- Insuffisante : 7 sites.

PRESSIONS

Plusieurs pressions s'exercent sur les activités et usages, dont certaines directement liées aux thématiques traitées par le SDAGE :

- Les contraintes d'accès à l'eau en quantité et en qualité pour l'ensemble des usages :
 - Eau potable (qualité et quantité) ;
 - Eau pour les activités économiques (agriculture, industries, etc.) (quantité) ;
 - Eaux de baignade (qualité) ;
- Les risques et plus particulièrement le risque inondation qui s'exerce sur les biens et les personnes ;
- La dégradation de la qualité des milieux naturels et des paysages, principales ressources touristiques de Mayotte
- Les contraintes réglementaires limitant l'utilisation des milieux pour les activités touristiques

TENDANCES

Afin de répondre aux besoins croissants d'une population en augmentation, l'agriculture et la pêche devraient adopter une logique d'expansion des activités et donc des pressions associées. Le SAR propose l'objectif d'une amélioration de la productivité du foncier agricole existant notamment via l'irrigation, mais aussi une structuration plus forte des filières (SCE ateliers up+ et al., 2020).

Par ailleurs, Mayotte est encore très dépendante de ses importations. Les échanges maritimes et ports de commerce seront donc en croissance pour son développement futur.

La poursuite du développement des activités de loisirs et touristiques pourrait conduire à une augmentation des pressions sur les écosystèmes. Cependant la notion de tourisme vert et davantage respectueux de l'environnement se développe progressivement.

Par ailleurs, l'augmentation des besoins en eau dans un contexte de faible disponibilité de la ressource risque d'être un facteur limitant au développement de certains usages (urbanisation, industrie, agriculture).

ENJEUX

- Le développement économique harmonieux et durable de l'île

2.4 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL, DES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION SANS LE SDAGE ET PRIORISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

En amont de l'évaluation des effets probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement, une hiérarchie des enjeux environnementaux est proposée. Cette hiérarchisation permet de déterminer les enjeux les plus concernés par le SDAGE et donc ceux qui seront retenus pour l'analyse des incidences.

Cette hiérarchisation s'effectue en croisant deux éléments clés :

- Leur sensibilité qui est fonction des préoccupations environnementales notamment, mais aussi économiques ou sociales, et de leurs évolutions probables indépendamment de la mise en œuvre du document ;
- Les pressions générales et spécifiques associées aux impacts potentiels du SDAGE. Ce critère permettra d'identifier quels enjeux seront structurellement, secondairement ou non concernés par la mise en œuvre du document, sur la base de l'influence a priori de celui-ci.

Les enjeux sont ainsi classés en trois catégories en tenant compte de leur importance intrinsèque et de leur lien théorique avec le document. La nomenclature est la suivante :

- **Structurant** : pour des thématiques environnementales d'une grande sensibilité pour ce territoire, soumises à de nombreuses pressions et sur lesquelles le SDAGE est susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- **Fort** : pour des thématiques environnementales un peu moins sensibles, pour lesquelles les pressions potentielles sont indirectes et sur lesquelles le SDAGE est susceptible d'avoir des incidences importantes ou alors des thématiques environnementales très sensibles, mais sur lesquelles le document étudié est moins susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- **Modéré** : pour les thématiques présentant une sensibilité modérée et présentant un lien faible avec le SDAGE ;
- **Non concerné** : pour des thématiques très sensibles, mais pour lesquelles le SDAGE n'est pas susceptible d'avoir des incidences. Celles-ci sont étudiées en termes de diagnostic, mais le manque de lien avec l'objet d'analyse doit permettre de conclure sur le niveau de faiblesse de l'enjeu pour l'évaluation environnementale du SDAGE. Il s'agit également des thématiques non sensibles et/ou subissant globalement peu ou pas de pressions potentielles par le SDAGE.

Ainsi, dans la suite de l'analyse, seuls les enjeux identifiés comme « fort » ou « structurant » sont retenus.

Tableau 6 : Priorisation des enjeux environnementaux

Thématique	Enjeux	Perspectives d'évolution sans le SDAGE		Niveau de priorité
Ressources en eau	La gestion durable des ressources dans un contexte de croissance démographique, de développement des usages et de changement climatique		La démographie croissante risque d'entraîner une hausse des demandes en eau et d'augmenter les volumes de pollutions à traiter. L'augmentation des surfaces agricoles pourrait conduire à une augmentation des prélèvements pour l'irrigation, une hausse des émissions de nutriments et produits phytosanitaires ainsi qu'à une érosion des sols accrue.	Structurant
	La préservation et la reconquête de la qualité chimique et écologique des masses d'eau		Concernant l'industrie, aucune tendance nette ne ressort. Les pressions s'exerçant sur l'ensemble des masses d'eau risquent donc d'augmenter.	Structurant
Climat et changement climatique	La conservation des milieux et habitats (lagon, mangrove, barrière de corail, herbiers...)		L'augmentation des températures (et de l'évapotranspiration) et l'élévation du niveau de l'océan devraient se poursuivre à Mayotte. Le régime pluviométrique pourrait être modifié et des événements climatiques extrêmes pourraient être plus fréquents. Le changement climatique et les pressions associées se feront de plus en plus prégnants.	Structurant (mais déjà traité dans la thématique milieux naturels)
	La protection des aquifères souterrains face aux intrusions salines et plus globalement la disponibilité future des ressources en eau			Structurant
	La participation à l'atténuation du changement climatique			Modéré
	L'adaptation des pratiques et usages aux conséquences du changement climatique			Structurant
	L'amélioration des connaissances liées aux impacts du changement climatique			Fort
Énergie	Le développement des énergies renouvelables		Pas de tendance particulière relevée. Pas de politique énergétique claire.	Non concerné
Sols et sous-sols	La lutte contre la déforestation et contre l'érosion		La déforestation pour l'accueil de nouvelles terres agricoles, mais aussi pour l'urbanisation dans un contexte de forte croissance démographique devrait se poursuivre. Le risque d'érosion pourrait donc augmenter.	Structurant
	La préservation de la qualité agronomique des sols		Une intensification des pratiques agricoles, couplée à l'augmentation des phénomènes érosifs (cultures monospécifiques, déforestation, culture sur terrains en pente) devrait renforcer la dégradation de la qualité agronomique des sols. Cependant, des initiatives (projet LESELAM) visent à limiter ce phénomène.	Non concerné
Qualité de l'air	La préservation de la qualité de l'air		La croissance démographique de l'île devrait conduire à une intensification des pressions influant sur la qualité de l'air.	Non concerné
Milieux naturels et biodiversité	La préservation de la biodiversité marine, aquatique et terrestre et le maintien des écosystèmes associés		La croissance démographique (et les activités anthropiques liées) et la poursuite du changement climatique risquent d'accroître les pressions sur les écosystèmes marins.	Structurant
	La sensibilisation du public aux enjeux environnementaux		Le Parc naturel marin créé en 2010 participe toutefois à la protection du lagon et des réserves halieutiques.	Structurant
	La lutte contre les espèces envahissantes		La croissance démographique s'accompagnera nécessairement par une urbanisation de Mayotte en partie aux dépens de ses milieux aquatiques. Elle devrait aussi conduire à une augmentation des sources de pollution.	Fort

Thématique	Enjeux	Perspectives d'évolution sans le SDAGE	Niveau de priorité
		De même, l'expansion de l'agriculture devrait se poursuivre avec les conséquences associées (défrichements, phytosanitaires, eutrophisation...).	
		La gestion des espèces envahissantes est complexe, d'autant plus dans un contexte institutionnel comme celui de Mayotte. Leur prolifération devrait se poursuivre.	
Continuités écologiques	La préservation et la restauration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques	 Avec le changement climatique et dans un contexte de poursuite des prélèvements d'eau en rivière au moins constants, l'assèchement des cours d'eau devrait se poursuivre, voire devenir plus fréquent. Avec la croissance démographique et l'expansion de l'agriculture, la modification de l'occupation des sols et donc la rupture de continuités écologiques devrait se poursuivre.	Structurant
Paysages	La préservation des paysages traditionnels	 La poursuite de la croissance démographique, de l'urbanisation du territoire et de l'expansion agricole en faveur de nouvelles cultures intensives monospécifiques devrait modifier profondément les paysages mahorais.	Non concerné
Risques naturels et technologiques	La maîtrise de la croissance démographique et de l'extension de l'habitat sur les zones à risques	 La destruction des milieux régulant les aléas via les activités humaines, ainsi que le changement climatique se poursuivent. Les différents aléas pourraient donc se renforcer à l'avenir.	Modéré (surtout rôle du PGRI)
	La préservation des milieux naturels atténuant les aléas	 La croissance démographique devrait se poursuivre à un rythme élevé augmentant les enjeux en termes de vies humaines. Le croisement de ces deux facteurs laisse présager une augmentation générale des risques pour Mayotte.	Structurant
Santé humaine	L'accès à l'eau potable	 La croissance démographique et l'immigration devraient se poursuivre à un rythme plus rapide	Structurant
	L'accès à l'assainissement	 que le raccordement des habitations au réseau d'assainissement et au comblement du déficit des infrastructures médicales et d'eau potable.	Structurant
	Le renforcement de l'offre de soin et la prévention	 Le changement climatique pourrait aussi provoquer de nouveaux problèmes sanitaires.	Non concerné
Activités et usages	Le développement économique harmonieux et durable de l'île	 Le SAR en cours d'élaboration prône un développement économique harmonieux et durable. Il existe cependant un risque de non-respect de ces principes dans la mise en œuvre opérationnelle.	Structurant



: Tendance d'évolution positive de l'enjeu



: Tendance d'évolution négative de l'enjeu



: Incertitude quant à l'évolution de l'enjeu,



: Enjeu stable

3 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION POSSIBLES ET EXPOSÉ DES CHOIX DES ORIENTATIONS DU SDAGE

3.1 CONTEXTE D'ÉLABORATION DU SDAGE

L'objectif de cette partie est de revenir sur le cadre dans lequel s'inscrit la révision du SDAGE et sur les étapes qui ont jalonné son élaboration. En ce sens, trois éléments ont alimenté le processus d'élaboration du document et sont présentés plus en détail dans les paragraphes suivants :

- Le cadre réglementaire ;
- La politique de gestion de l'eau à laquelle le contenu du SDAGE doit contribuer ;
- Un travail itératif autour des questions importantes présentant une vision actualisée des enjeux en matière de gestion de l'eau et l'avis des institutions et du public sur celles-ci.

LE CADRE RÉGLEMENTAIRE

Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) sont des documents encadrés par le droit communautaire, mais également par le droit français. Leur élaboration comme leur révision fait l'objet d'un encadrement réglementaire précis, notamment concernant son contenu (résumé présentant l'objet et la portée du document ainsi que la procédure d'élaboration ; orientations fondamentales ; dispositions nécessaires pour décliner les orientations fondamentales ; objectifs environnementaux).

Par ailleurs, en matière de validation, ce document est réglementairement mis en place par le comité de bassin (comité de l'eau et de la biodiversité à Mayotte) et accordé par un arrêté du préfet coordonnateur de bassin pour une durée de 6 ans.

ORIENTATION DE LA POLITIQUE DE L'EAU

Le SDAGE doit répondre aux orientations des politiques européennes et françaises en matière de gestion d'eau ou pouvant intervenir sur celle-ci. L'élaboration de la nouvelle programmation du SDAGE s'est notamment basée sur les orientations suivantes :

- La DCE qui vise des objectifs en termes de qualité des eaux, de protection des zones protégées, etc. ;
- Les autres directives-cadre notamment la directive inondation (DI), la directive cadre stratégique pour le milieu marin (DCSMM) ou encore celles relatives aux « eaux résiduaires urbaines » (ERU) ;
- Les récentes évolutions réglementaires qui s'appliquent au code de l'environnement et qui viennent préciser certains aspects, parmi lesquelles nous pouvons citer :
 - La nouvelle compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GeMAPI) confiée aux intercommunalités en 2018
 - Le transfert des compétences Eau & Assainissement d'ores et déjà confiées aux communautés d'agglomération et confiées à l'horizon 2026 aux communautés de communes
- Depuis 2016, les autres orientations stratégiques associées par exemple aux assises du risque naturel et assises de l'eau mettent en évidence des sujets clés comme l'assainissement ou l'adaptation au changement climatique.

TRAVAIL ITÉRATIF

Si le SDAGE s'inscrit dans un cadre politique et stratégique bien défini, ne laissant pas, à proprement parler de solutions de substitutions envisageables, il est toutefois essentiel de préciser qu'une adaptation au contexte territorial est de mise. Cette adaptation au territoire s'est opérée en tenant compte de l'état des lieux réalisé au cours de l'année 2019, des attentes et besoins formulés par les acteurs du territoire lors de la consultation du public, mais également lors des temps de concertation. L'ensemble de ce processus et les éléments clés associés sont détaillés ci-après.

Notons par ailleurs que la présente évaluation environnementale tient aussi pour rôle d'alimenter les réflexions portées pour la rédaction du SDAGE, notamment en mettant en exergue les impacts à prendre en compte.

3.2 UN TRAVAIL ITÉRATIF BASÉ SUR PLUSIEURS CONTRIBUTIONS

BILAN DU CYCLE PRÉCÉDENT

La mise en application de la DCE a débuté de manière concrète par l'élaboration d'un état des lieux. Celui-ci comprend une analyse des caractéristiques du bassin, une synthèse des impacts subis par les eaux superficielles et souterraines, une analyse économique des utilisations de l'eau et présente également les risques de non atteinte des objectifs à l'horizon 2027.

L'analyse du précédent cycle met en évidence des points majeurs de vigilance pour l'actualisation du SDAGE :

- Seuls les objectifs de bon état fixés pour les masses d'eau souterraines ont été atteints. En effet pour les masses d'eau superficielles seules 4 % des ME cours d'eau ont atteint le bon état en 2019 (vs objectif 42%) et 29 % des ME côtières ont atteint le bon état (vs objectif 47 %). Si cette évolution est à nuancer en raison d'une amélioration de la connaissance de la qualité de ces masses d'eau, conduisant à une évaluation globalement plus sévère de cet état, les pressions vis-à-vis de la qualité de l'eau ont toutefois eu tendance à augmenter.
 - Sur 26 masses d'eau cours d'eau, 11 ont vu leur état se dégrader soit 42 % d'entre elles
 - Sur 17 masses d'eau côtières, 3 ont vu leur état se dégrader soit environ 18 %
- Malgré la prépondérance des enjeux associés à la réduction de la pollution des milieux aquatiques (35 % des mesures et 86 % du budget prévisionnel), c'est l'orientation sur laquelle l'avancement est le moins bon (seulement 3.7 % d'actions terminées et quasiment 30 % non initiés) plus particulièrement sur les actions relatives à l'assainissement et pollutions portuaires.
- Certaines actions de contrôle peinent elles aussi à être déployées, même si la surveillance générale des territoires (MISEN) a été engagée ;
- Les pressions prépondérantes vis-à-vis de l'état écologique des milieux sont l'assainissement collectif et non collectif, les eaux pluviales urbaines et l'érosion, tandis que les pressions vis-à-vis de l'état chimique sont les déchets (les DEHP sont le facteur déclassant en 2019) et les activités économiques :

Il apparait du bilan qu'un certain nombre d'actions doivent être :

- Poursuivies :
 - La mise en œuvre des dispositifs d'assainissement collectif et non collectif performants ;
 - La gestion quantitative des eaux pluviales ;
 - Les procédures de protection de la ressource ;
- Renforcées :
 - L'intégration du changement climatique qui devrait jouer un rôle prépondérant sur les masses d'eau dans les prochaines années ;
 - L'intégration des principes de planification et d'aménagement dans un souci de cohérence avec la politique de gestion de l'eau ;
 - La gestion équilibrée des ressources en eau, insuffisamment traitée pour l'heure ;
 - L'entretien des rivières et la gestion des milieux remarquables tels que les zones humides ;
 - La surveillance des territoires, notamment sur les thématiques et secteurs prioritaires ;

CONSULTATION DU PUBLIC ET DES INSTITUTIONS SUR LES QUESTIONS IMPORTANTES

La révision du SDAGE s'appuie sur les réponses aux « questions importantes », recueillies dans le cadre d'une consultation (conduite entre les mois de novembre 2018 et mai 2019). Ces questions représentent les sujets qui doivent être traités pour progresser vers l'objectif de bon état des masses d'eau, selon les parties prenantes (CEB, CD, chambres consulaires, organismes de gestion des parcs naturels et conseils économiques, sociaux, environnementaux régionaux concernés) et selon le public.

Plusieurs axes de réflexions ont été proposés aux acteurs. La synthèse des réponses met en exergue les quelques éléments suivants :

- La thématique « pollutions & déchets » est clairement identifiée, mais associée à un manque de connaissance par exemple sur le devenir des eaux usées. L'utilisation des outils existants notamment pour la collecte des déchets est faible et des améliorations sont souhaitées (infrastructures, prise de conscience individuelle, etc.) ;
- Les usages de l'eau sont nombreux (consommation, baignade, lavage en rivière). Les connaissances relatives à la qualité de l'eau (rivière, AEP) sont hétérogènes et notamment fonction de la catégorie socioprofessionnelle des répondants. De nombreuses craintes sont associées à la qualité de l'eau ;
- Le public est conscient du rôle des milieux aquatiques, de leurs fonctions, mais également des pressions qui s'y exercent. Malgré tout, la connaissance de ces milieux reste limitée.
- Les parties prenantes ont insisté sur leur capacité à agir et sur les compétences qui leur incombent. Ils ont notamment insisté sur les récents transferts de compétences telles que le GeMAPI ou la gestion des eaux pluviales urbaines. En complément certains acteurs ont souligné les spécificités du territoire et enjeux associés (démographie, usages locaux, us et coutumes, habitat précaire, etc.).

En complément certains éléments transversaux, régulièrement rappelés, justifient certaines spécificités de ce SDAGE par rapport aux autres districts hydrographiques français :

- Le statut très récent de Mayotte, département français depuis 2011 et Région Ultra Périphérique Européenne depuis 2014, combiné au retard structurel constaté dans les infrastructures ne laisse que peu de latitude dans les options de gestion de l'eau. En effet, le respect des engagements européens dans les différents domaines reste le socle de base du SDAGE et de son PdM. Ceci est le cas pour la Directive Eaux Résiduelles, Urbaines, la Directive Cadre sur l'Eau (obligation de rapportage européen nouvellement imposée à Mayotte), la Directive Eau de Baignade ;
- La forte croissance démographique et les déficits quantitatifs constatés ces dernières années sur la ressource pour l'alimentation en eau de la population ont également fortement façonné le contenu du SDAGE et du PdM.
- Enfin le changement climatique et ses effets sont considérés comme des données d'entrée et doivent être le préalable des réflexions portées sur le territoire. En ce sens un focus spécifique est porté sur ce point dans le document révisé.

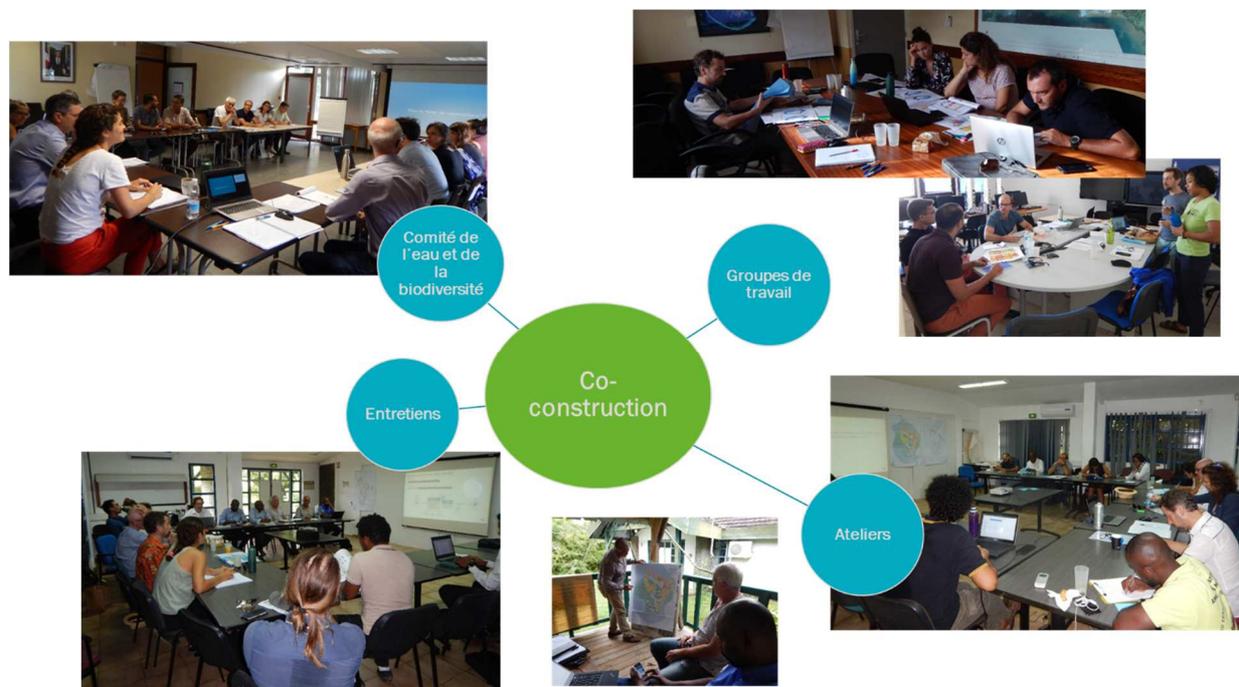
CONCERTATION RÉALISÉE DANS LE CADRE DE LA RÉVISION DU SDAGE

Une large place a été donnée à la concertation pour co-construire l'avant-projet de SDAGE et le programme de mesure. Ce processus de concertation s'est déroulé de la manière suivante :

- Entretiens bilatéraux ou groupés, tout au long de la mission, avec :
 - Des élus ;
 - Des informateurs privilégiés pour approfondir un certain nombre de sujets techniques.

- 1ere salve d'ateliers de concertation et groupes de travail techniques :
 - Temps 1 : bilan du cycle 2016-2021 et enjeux à traiter dans le cadre du SDAGE 2022-2027 :
 - Actualisation du bilan à mi-parcours ;
 - Identification des enjeux à traiter dans le cadre du SDAGE 2022-2027, à partir des enseignements du bilan, de l'état des lieux, des tendances et de la consultation du public et des parties prenantes ;
 - Identification des conditions de réussite du SDAGE 2022-2027 ;
 - Définition des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau et identification des mesures pertinentes évidentes.
 - Temps 2 : 5 groupes de travail pour creuser les sujets « clés »
 - Des rivières au lagon mahorais : des opportunités de vivre ensemble ;
 - L'eau à destination des activités industrie, carrière, agriculture, services...
 - L'eau et la ville ;
 - Mais que fait la police ? Les priorités des polices au regard des orientations du SDAGE ;
 - La gouvernance et le financement de l'eau et des milieux aquatiques.
- Présentation des conditions de réunions de réussite du SDAGE et des chantiers phares du SDAGE 2022-2027 au Comité de l'eau et de la biodiversité ;
- Partage et ajustement du squelette du SDAGE (formulation des orientations, des dispositions et du contenu prévisionnel des dispositions) ;
- Partage et ajustement de l'avant-projet de SDAGE et de PDM ;
- Présentation de l'avant-projet de SDAGE et de PDM au Comité de l'eau et de la biodiversité.

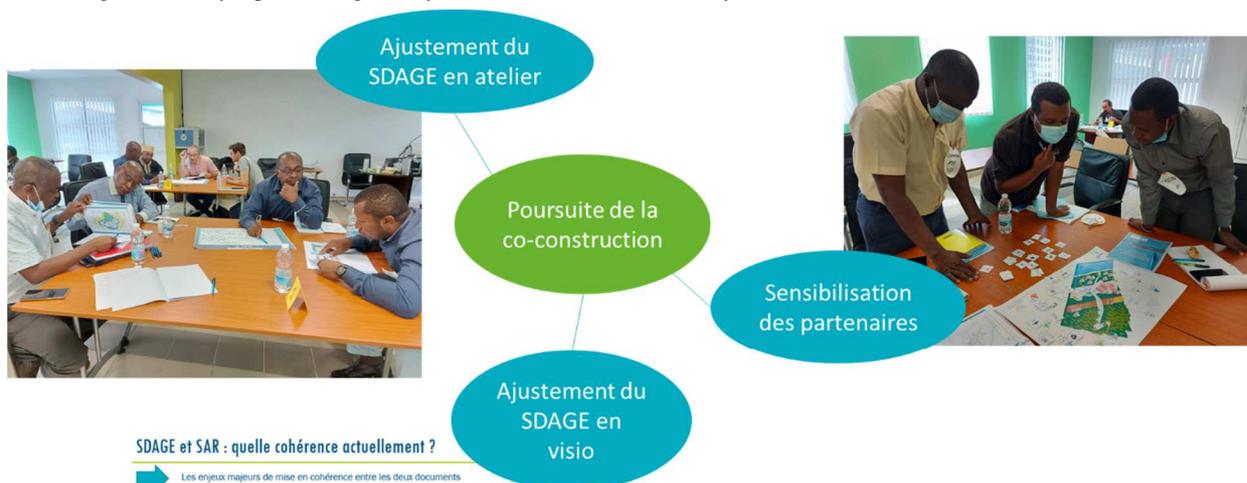
Figure 14 : Aperçu en images du processus de co-construction de l'avant-projet de SDAGE et de PDM



Source : BRLi

- 2nd salve d'ateliers de concertation et groupes de travail technique dans le cadre de la consultation :
 - Temps 1 : ateliers thématiques en visioconférence avec les parties prenantes afin d'alimenter le projet de SDAGE :
 - SDAGE et SAR
 - SDAGE et Assainissement
 - SDAGE et SOCLE
 - SDAGE et crise de l'eau
 - SDAGE et PLU
 - SDAGE et Zones humides
 - Temps 2 : ateliers géographiques en présentiel visant à sensibiliser les territoires et alimenter le projet de SDAGE :
 - CEB
 - Nord
 - CADEMA
 - Ouest
 - Sud
 - Petite-Terre

Figure 15 : Aperçu en images du processus de co-construction pour la finalisation de SDAGE et de PDM



SDAGE et SAR : quelle cohérence actuellement ?

Les enjeux majeurs de mise en cohérence entre les deux documents

Ce que dit le SAR / SRCE / SMVM / SRCAE	Analyse de la cohérence avec le SDAGE
<p>Orientations en matière d'alimentation en eau potable de l'île :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de Mayotte devra être mis en œuvre pour garantir le maintien de la qualité de cette ressource essentielle. - Les programmes des collectivités locales dans les domaines de l'eau et de l'assainissement doivent également tenir compte des priorités et besoins de protection des écosystèmes en lien de la protection de la ressource en eau, en y incluant la problématique spécifique des rivières dans le littoral. 	<p>Si le SAR met en avant l'importance de mettre en œuvre le schéma directeur du SDAGE et assure sur ce point le respect des enjeux énoncés, il est précisé toutefois que certains éléments clés relatifs à la stratégie développée dans le SDAGE, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sécuriser les aires d'alimentation de captages actuels et les ressources futures pour l'alimentation en eau potable dans les zones à préserver de l'urbanisation → disposition 1.1.1/4.2.2 - Chiffrer l'empreinte du schéma d'aménagement du SAR et plus particulièrement en lien avec les besoins en eau assainie dans le cadre de la conservation d'espace → disposition 4.2.2 - Définir des objectifs d'agriculture durable et de zones tampons à long terme → disposition 4.2.2 <p>→ Il serait souhaitable que le SAR intègre ces éléments.</p>
<p>Création des eaux usées :</p> <p>Le SAR réaffirme l'importance de la réalisation des investissements pour l'eau potable et pour l'assainissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des que possible pour les opérations de renouvellement urbain - de manière systématique pour les projets d'évolution 	<p>Même s'il ne précise pas les secteurs prioritaires d'assainissement, le SAR insiste sur l'importance de ce sujet :</p> <ul style="list-style-type: none"> -> Il serait souhaitable que le SAR intègre les secteurs prioritaires d'assainissement et rappelle l'obligation, pour les collectivités, de réaliser les travaux d'assainissement collectif dans un délai raisonnable (en citant le SDAGE et l'article L. 228-10 du code général des collectivités territoriales)

Source : BRLi

Suite à l'élaboration d'un premier projet de SDAGE, soumis à l'avis de l'Autorité Environnementale, plusieurs retours et suggestions ont été formulés par :

- L'autorité environnementale ;
- Les partenaires (phase de consultation officielle jusqu'au 30 septembre 2021) ;
- Le public (phase de consultation officielle jusqu'au 30 septembre 2021).

L'ensemble des retours et suggestions ont été consignés dans un tableur dédié. Au total 110 propositions de modification du document ont été recensées, dont 15 formulées par l'AE, 28 lors de ateliers thématiques, 19 lors des ateliers territoriaux, 24 par la DEAL, 2 par l'Etat et 22 par les partenaires.

Parmi l'ensemble des retours, 89 ont donné lieu à la modification des documents (SDAGE, PDM, Evaluation environnementale, etc.), 7 correspondaient à des éléments figurant déjà dans le document et 14 n'ont fait l'objet d'aucune modification.

3.3 ÉVOLUTION DU SDAGE : SYNTHÈSE DES ARBITRAGES RETENUS

L'ensemble de ce processus d'élaboration a permis d'aboutir à un SDAGE 2022-2027 enrichi et ajusté. Le nouveau SDAGE s'est attaché à développer une nouvelle orientation fondamentale :

- **OF 4** : visant à prendre en compte l'anticipation et l'adaptation au changement climatique, mais également l'ensemble des aspects liés à l'aménagement du territoire

Les autres orientations sont restées dans la même lignée, bien que des priorisations aient été engagées sur les points particulièrement discutés lors du processus d'élaboration du document. Les paragraphes ci-dessous expriment les arbitrages retenus.

OF1 – PROTÉGER ET SÉCURISER LA RESSOURCE POUR SATISFAIRE TOUS LES BESOINS ET PRÉVENIR LES CRISES DE L'EAU.

SDAGE 2016-2021	Le SDAGE 2016-2021 comprenait une orientation fondamentale intitulée « Protéger et sécuriser la ressource pour l'alimentation en eau de la population ». Cette orientation insistait sur quelques points clés à savoir l'accroissement de la capacité de production d'eau potable, la protection des ressources en eau ou encore les économies d'eau.
ENJEUX ISSUS DU BILAN MI-PARCOURS ET DE L'ÉTAT DES LIEUX	Même si des progrès ont été effectués au début du cycle (sécurisation de la ressource, distribution d'eau potable, déploiement des outils réglementaires pour la protection des captages), certains chantiers demeurent d'actualité, notamment du fait du retard structurel de Mayotte. Ainsi toute la population n'a pas encore accès à l'eau potable, peu de réflexions sont conduites pour l'utilisation de ressources alternatives en vue de réaliser des économies d'eau et les perspectives de croissance démographique laissent présager une incapacité du territoire à alimenter en eau sa population si les travaux projetés prennent du retard.
ÉLÉMENTS ISSUS DE LA CONSULTATION	<ul style="list-style-type: none"> - Accroître l'accès à l'eau potable pour tous - Mettre aux normes l'ensemble des infrastructures
ÉLÉMENTS ISSUS DES TEMPS DE CONCERTATION	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un approvisionnement en eau pour tous en quantité : <ul style="list-style-type: none"> ✘ En identifiant les modèles de développement eau compatible ; ✘ En adaptant la qualité de l'eau à chaque usage (agriculture, industrie, agroalimentaire, tourisme, etc.).
CHOIX EFFECTUÉS	<p>Une bonne partie des éléments constituant la stratégie du cycle 2016-2021 a été conservée. Cependant, un nouvel élément a attiré l'attention dans le bilan mi-parcours, mais également lors de la concertation à savoir la mise en place d'un cadre de gestion quantitative et de partage de la ressource en eau.</p> <p>En complément le SDAGE 2022-2027 précise l'ensemble des leviers visant la protection des ressources AEP. Ainsi le document insiste sur la préservation des forêts comme levier pour la protection des ressources AEP, mais également sur l'identification des « ressources stratégiques » et actions à mener en conséquence. Enfin le document précise l'importance d'engager des opérations structurantes visant à sécuriser l'approvisionnement en eau pour l'ensemble des besoins et augmenter les capacités de productions et ainsi éviter les épisodes de pénurie d'eau potable.</p> <p>Par ailleurs, sur le volet AEP, le SDAGE 2022-2027 reprend la stratégie mise au point dans le cadre du SDEDCH. Compte tenu du retard structurel de l'île en la matière et de l'urgence à satisfaire l'alimentation en eau potable, cette dernière se base sur un mix de ressources offrant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des solutions de très court terme (création d'usines de dessalement, création de nouveaux forages) permettant à la fois de s'affranchir de la dépendance climatique et pouvant être mobilisées rapidement ; - des solutions de court – moyen terme (création de nouvelles retenues). <p>Cette combinaison de ressource est essentielle pour pouvoir répondre aux besoins dans les plus brefs délais. Les avantages et inconvénients de chaque type de ressource a été étudié sont résumés dans le tableau ci-dessous. La stratégie retenue cherche à tirer profit de leurs complémentarités. À ce stade, aucune solution de substitution valable ne peut être envisagée d'ici la révision du SDEDCH.</p> <p>La stratégie de mobilisation de ressources à moyen – long terme sera établie dans le cadre de la révision du SDEDCH.</p>

Tableau 7 : Comparaison des types de ressources mobilisables pour l'AEP

Type de ressource	Investissement en €/m ³ /j	Coût marginal en €/m ³ /j	Impacts environnementaux	Impact du changement climatique	Foncier	Délais de mise en œuvre
Forage	3 000 à 4 000	0,20 à 0,25	+	- Sensibilité sur le durée	++	++
Retenues y compris UPEP	8 000 à 12 000	1,0 à 1,2	--	--	--	-
Dessalement conventionnel	5 000 à 6 000 Puis 2 000 à 3 000 pour les extensions	1,3 à 1,4	--	++	+	+
Dessalement photovoltaïque	7 000 à 8 000	1,1 à 1,2	-	++	-	+

Source : Egis, 2021

OF2 – RÉDUIRE LA POLLUTION DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

SDAGE 2016-2021	L'orientation fondamentale intitulée « Réduire la pollution des milieux aquatiques principalement la pollution diffuse exercée par les eaux usées » se focalisait sur l'ensemble des pollutions domestiques (assainissement, déchets, pollutions coutumières, etc.), mais également sur les pollutions issues des activités économiques (agriculture, industries, etc.). Cette orientation pointait également du doigt les efforts à conduire pour l'amélioration de la qualité des eaux de baignade.
ENJEUX ISSUS DU BILAN MI-PARCOURS ET DE L'ÉTAT DES LIEUX	Des avancées notables ont eu lieu sur ce sujet, notamment en matière d'assainissement collectif avec les projets de station d'épuration des eaux usées et les réseaux de raccordements associés à l'assainissement. Toutefois le taux de réalisation des mesures du SDAGE 2016-2021 sur ce point est très faible et les obligations associées à la Directive Eaux Résiduaires Urbaines ne sont pas satisfaites. Par ailleurs, l'assainissement non collectif reste difficile à mettre en place et malgré la rédaction de plan de gestion des eaux pluviales, les travaux associés peinent à être engagés. En outre le développement économique de l'île est parfois complexe à cadrer, notamment dans la gestion des pollutions associées. Enfin l'état des lieux s'attache à souligner les pressions ponctuelles d'origine urbaine et industrielle au droit des masses d'eau. Les éléments ciblés comme ayant le plus d'intensité sont l'élevage, l'assainissement et les déchets. Des progrès demeurent donc à faire au cours de ce cycle sur ces sujets.
ÉLÉMENTS ISSUS DE LA CONSULTATION	<ul style="list-style-type: none"> - Éliminer les substances dangereuses dans l'eau / l'environnement et garantir la maîtrise de toute forme de rejets - Mettre en œuvre une politique de gestion des déchets - Garantir la maîtrise de toute forme de rejets - Lutter contre les apports terrigènes responsables de l'envasement du lagon
ÉLÉMENTS ISSUS DES TEMPS DE CONCERTATION	<ul style="list-style-type: none"> - Combler le manque d'infrastructures pour la collecte et la gestion des déchets
CHOIX EFFECTUÉS	L'ensemble des éléments existants sont conservés, ils restent pertinents car les menaces étant toujours présentes voir renforcées et la mise en œuvre du SDAGE encore lacunaire. En complément les aspects liés à l'érosion et la déforestation sont approfondis, notamment au regard des éléments issus de la consultation du public soulignant l'impact des apports terrigènes sur les milieux aquatiques. Par ailleurs les éléments associés à l'anticipation et la réduction des pressions polluantes dues au développement des activités économiques de l'île ont été déplacés dans l'orientation fondamentale n°4. Enfin l'approche à suivre en matière d'assainissement collectif et non collectif a gagné en précision et dicte une stratégie précise et opérationnelle sur ces deux volets.

OF3 – PROTÉGER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES ET LA BIODIVERSITÉ

SDAGE 2016-2021	Le document du cycle 2016-2021 disposait de l'orientation fondamentale nommée « Conserver, restaurer et entretenir les milieux et la biodiversité ». Elle ciblait notamment comme zone d'intervention prioritaire les zones humides.
ENJEUX ISSUS DU BILAN MI-PARCOURS ET DE L'ÉTAT DES LIEUX	Différents outils de gestion ont émergé et permis de mettre en place une stratégie de protection des milieux notamment le Parc Naturel Marin de Mayotte, la Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte ou encore la réserve naturelle des monts et crêtes de Mayotte. Toutefois, le bilan souligne le manque d'action concrète autour des zones à enjeu.
ÉLÉMENTS ISSUS DE LA CONSULTATION	<ul style="list-style-type: none"> - Retrouver les équilibres écologiques et la qualité des milieux - Restaurer et revégétaliser les berges - Protéger les milieux aquatiques : lagon, mangroves, zones humides
ÉLÉMENTS ISSUS DES TEMPS DE CONCERTATION	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger, restaurer et entretenir les milieux aquatiques - Redonner une place importante à ces milieux dans les aménagements
CHOIX EFFECTUÉS	<p>Les dispositions du précédent SDAGE sont en grande partie préservées et au besoin ajustées pour poursuivre la préservation des écosystèmes et des milieux à enjeu. La restauration des fonctionnalités des rivières est un sujet sur lequel le nouveau SDAGE insiste davantage, en cohérence avec les éléments issus de la consultation.</p> <p>Les éléments associés au développement d'usages respectueux de l'environnement ont été pris en compte dans les orientations fondamentales n°4 et n°2.</p>

OF4 – CONDITIONNER LE DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE À LA PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

SDAGE 2016-2021	Aucune orientation fondamentale dédiée dans le SDAGE 2016-2021. Toutefois le document développait une orientation (4.7) sur la cohérence des politiques publiques d'aménagement avec la préservation de l'environnement, de la ressource en eau et la prévention des risques naturels.
ENJEUX ISSUS DU BILAN MI-PARCOURS ET DE L'ÉTAT DES LIEUX	Le bilan mi-parcours souligne les éléments saillants freinant l'atteinte des objectifs fixés par le SDAGE. Parmi ces éléments figure notamment le retard pris dans l'élaboration du Schéma d'Aménagement Régional et plus particulièrement le manque de considération pour la prise en compte du volet écologique dans l'aménagement du territoire. Par ailleurs le bilan mi-parcours mentionne le développement socio-économique du territoire et les stratégies d'aménagement associées, dans lesquels les enjeux du SDAGE peinent à être intégrés.
ÉLÉMENTS ISSUS DE LA CONSULTATION	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer et mettre en œuvre le principe ERC
ÉLÉMENTS ISSUS DES TEMPS DE CONCERTATION	<ul style="list-style-type: none"> - Faire davantage apparaître l'eau dans les documents d'urbanisme : SAR & PLUi : <ul style="list-style-type: none"> ✗ logique d'aménagement ; ✗ considération des risques naturels ; ✗ disponibilité foncière ; ✗ imperméabilisation, gestion des eaux pluviales urbaines.
CHOIX EFFECTUÉS	Au regard de ces différents éléments, le SDAGE 2022-2027 se base sur une orientation fondamentale (n°4) visant à « Conditionner le développement du territoire à la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques ». Deux orientations et sept dispositions s'attachent plus particulièrement à proposer des leviers en ce sens (séquence ERC et principes essentiels à prendre en compte dans les politiques d'aménagement).

OF5 – RENFORCER LA GOUVERNANCE ET LES SYNERGIES DANS LE DOMAINE DE L'EAU

SDAGE 2016-2021	Le document disposait de l'orientation fondamentale intitulée « Développer la gouvernance et les synergies dans le domaine de l'eau », insistant sur l'accompagnement des acteurs, la communication le volet financier, l'amélioration des connaissances, etc.
ENJEUX ISSUS DU BILAN MI-PARCOURS ET DE L'ÉTAT DES LIEUX	Les différentes politiques publiques actuelles, tout comme certaines instances de gestion, améliorent la gouvernance recherchée par le SDAGE (SOCLE, Conseil Maritime ultramarin du Bassin Sud Océan Indien, Agence Régionale de la Biodiversité à Mayotte, etc.). Malgré cela, le contexte législatif autour des compétences dans le domaine du petit cycle et du grand cycle de l'eau a fortement évolué au cours des dernières années, créant des difficultés dans l'exercice de ces compétences.
ÉLÉMENTS ISSUS DE LA CONSULTATION	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer l'appropriation de la connaissance de la qualité des eaux - Favoriser l'appropriation des enjeux environnementaux par les citoyens, les entreprises privées et publiques, mais aussi les élus - Consolider le rôle de chacun des acteurs grâce à l'appropriation des compétences, à l'affinage du périmètre d'actions spatial et thématique de chaque acteur
ÉLÉMENTS ISSUS DES TEMPS DE CONCERTATION	<ul style="list-style-type: none"> - Aspects sociaux : développement de l'emploi en lien avec la préservation de l'eau et de l'environnement, prix des services - La police de l'eau : surveillance du territoire et verbalisation, effectivité des sanctions, organisation - Les acteurs de l'eau : compétences, gouvernance, responsabilité - Financements
CHOIX EFFECTUÉS	<p>Les grands principes d'intervention sont maintenus, mais les dispositions ont été concentrées à travers des regroupements. Ainsi une disposition contient les aspects relatifs à la communication / la sensibilisation, une disposition contient les éléments relatifs à l'accompagnement et la coordination des acteurs sur le territoire, deux dispositions s'appuient sur l'amélioration par la montée en compétence, une autre s'attache à développer le sujet financement, et une dernière prévoit la mobilisation des forces vives du territoire, notamment à travers l'insertion professionnelle dans le domaine de l'eau.</p> <p>Les éléments associés aux enjeux d'aménagements ont été déplacés dans l'orientation fondamentale n°4.</p>

SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Un processus itératif d'évaluation environnementale a été mis en œuvre afin d'accompagner au mieux la prise en compte des enjeux environnementaux dans l'élaboration du document. Ainsi l'analyse des incidences probables de la mise en œuvre du SDAGE sur l'environnement, a permis d'établir des recommandations :

- D'adaptation de certaines dispositions pour permettre de mieux répondre aux enjeux environnementaux du territoire en maximisant les incidences positives et les effets positifs sur le territoire ;
- Visant la prise en compte des points de vigilance identifiés par l'analyse ;
- Plus générales en termes de formulation et de précision de certaines dispositions.

Tableau 8 : Principales recommandations émises au cours de l'évaluation environnementale visant à prendre en compte de manière optimale les enjeux environnementaux et à éviter les incidences négatives identifiées par l'analyse

OBSERVATION	RECOMMANDATIONS	MODALITÉ DE PRISE EN COMPTE DANS LE SDAGE
PRISE EN COMPTE DES THÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES POUR LES DISPOSITIONS AYANT DES INCIDENCES NÉGATIVES PROBABLES		
La disposition « sécuriser l'alimentation en eau potable et préserver les ressources stratégiques » présente des incidences probables négatives maîtrisées pour plusieurs enjeux (biodiversité + continuités écologiques)	Faire ressortir l'importance de mettre en œuvre la séquence « d'évitement, de réduction ou de compensation » pour les projets susceptibles d'impacter les milieux aquatiques.	Prise en compte dans la disposition 4.2.4 Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »
	Insister sur le maintien et/ou la restauration des continuités écologiques au sein du document, plus particulièrement en lien avec les projets d'aménagements	Prise en compte dans l'orientation 3.1 « Préserver et restaurer les continuités écologiques terrestres et leurs fonctions »
	Mettre en avant les enjeux de protection durable et de non dégradation des milieux en lien avec le maintien de la biodiversité.	Prise en compte dans l'orientation 3.3 « Développer les outils de protection des milieux » naturels avec la mise à contribution du réseau des espaces naturels sensible et la création d'aires à fortes protections
DISPOSITIF DE SUIVI DES INCIDENCES		
/	Privilégier des indicateurs de suivi des incidences déjà mobilisés dans le suivi du SDAGE	Pris en compte

4 ANALYSE DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU SDAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

PRÉALABLE À LA CONDUITE DE L'ANALYSE

Questions associées à l'analyse

Pour chacune des dimensions environnementales sélectionnées, des questions ont été identifiées afin de guider l'analyse des incidences. Ces questions figurent dans le tableau ci-après :

Tableau 9 : Questions d'évaluations en lien avec les dimensions environnementales étudiées

DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES SÉLECTIONNÉES	QUESTIONS ASSOCIÉES À L'ANALYSE
Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Les dispositions vont-elles engendrer des économies d'eau ? - Les dispositions contribuent-elles à l'amélioration du traitement des eaux usées et/ou des déchets au sens large ? À la gestion des eaux pluviales ? - Les dispositions permettent-elles un meilleur suivi de la qualité de la ressource, des prélèvements et des consommations ? - Les aménagements et travaux prévus par la disposition risquent-ils d'engendrer des pollutions ? - Les dispositions prévoient-elles le contrôle et la gestion des pollutions (déchets, rejets, etc.) ? - Les dispositions visent-elles la sensibilisation du public vis-à-vis de ces pollutions ?
Climat et changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> - Les dispositions contribuent-elles : <ul style="list-style-type: none"> * à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? * à une meilleure connaissance des consommations énergétiques, des émissions de GES, etc. ?
Sols et sous-sols	<ul style="list-style-type: none"> - Les dispositions sont-elles de nature à engendrer des phénomènes d'érosion ? - Les dispositions visent-elles la sensibilisation des acteurs territoriaux à la préservation des sols et la lutte contre l'imperméabilisation ?
Milieux naturels et biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Les dispositions vont-elles accroître la pression sur les milieux sensibles (piétinement, ravinement, pollution, introduction d'espèces invasives...) ? - Les dispositions vont-elles permettre un accroissement de la connaissance relative aux milieux naturels ? - Les dispositions visent-elles la sensibilisation du public vis-à-vis de ces milieux ?
Continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Les dispositions sont-elles de nature à créer de nouveaux obstacles à la continuité écologique ? Les aménagements prévus tiennent-ils compte des continuités écologiques ? - Les dispositions vont-elles contribuer à la préservation voire la restauration des continuités écologiques ?
Risques	<ul style="list-style-type: none"> - Les dispositions sont-elles de nature à induire des ruissellements plus importants ? Contribuent-elles à une meilleure gestion des eaux pluviales ? - Les aménagements et constructions d'infrastructures prévus par la disposition tiennent-ils compte des risques naturels qui peuvent les concerner ?
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> - Les dispositions sont-elles de nature à améliorer la qualité de l'eau distribuée aux populations ? - Les dispositions vont-elles combler le déficit en infrastructures d'approvisionnement en eau potable ?

Échelle de notation utilisée

Pour mémoire, la nomenclature utilisée pour l'analyse des incidences est rappelée ci-après :

Figure 16 : Nomenclature des incidences des dispositions du SDAGE sur les enjeux environnementaux

■	Incidence probable directement positive pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences sont directement positives pour l'enjeu concerné</i>
■	Incidence probable indirectement positive pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences sont positives indirectement ou via une dynamique de gouvernance et/ou de formation ou sensibilisation</i>
■	Incidence probable négative maîtrisée pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences peuvent être négatives à court terme, mais anticipées et maîtrisées par la mise en place de mesures spécifiques (critères de sélection des opérations, conditions d'éligibilité spécifiques à l'environnement), qui les rendent neutres ou positives à moyen terme</i>
■	Sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné <i>Les incidences sont neutres ou il n'y a pas de lien avec l'enjeu concerné</i>

NB : aucune incidence directement négative n'a été identifiée pour les enjeux évalués. En conséquence, cet élément ne figure pas dans la nomenclature présentée ci-dessus.

EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU SDAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

Les effets sont déterminés en fonction de leur caractère positif/négatif, direct/indirect, temporaire/permanent, à court, moyen ou long terme, voire en fonction du cumul de ces effets. Les effets cumulés du SDAGE et des autres documents sont pris en compte.

4.1 VISION GÉNÉRALE DES INCIDENCES DU SDAGE

Le tableau figurant ci-après propose l'analyse des incidences des différentes orientations et dispositions du SDAGE vis-à-vis des enjeux associés aux thématiques environnementales sélectionnées au cours de l'analyse de l'état initial de l'environnement.

THÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES		RESSOURCES EN EAU		CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE			SOLS ET SOUS-SOLS	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ			CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	RISQUES ET SANTÉ HUMAINE			ACTIVITÉS ET USAGES	COMMENTAIRES
ENJEUX		La gestion durable des ressources dans un contexte de croissance démographique, de développement des usages et de changement climatique	La préservation et la reconquête de la qualité chimique et écologique des masses d'eau	La protection des aquifères souterrains face aux intrusions salines et plus globalement la disponibilité future des ressources en eau	L'adaptation des pratiques et usages aux conséquences du changement climatique	L'amélioration des connaissances liées aux impacts du changement climatique	La lutte contre la déforestation et contre l'érosion	La préservation de la biodiversité marine, aquatique et terrestre et le maintien des écosystèmes associés	La sensibilisation du public aux enjeux environnementaux	La lutte contre les espèces envahissantes	La préservation et la restauration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques	La préservation des milieux naturels régulant les aléas	L'accès à l'eau potable	L'accès à l'assainissement	Le développement économique harmonieux et durable de l'île	
OF 1 : Protéger et sécuriser la ressource pour satisfaire tous les besoins et prévenir les crises de l'eau	O1.1 : Sécuriser l'alimentation en eau potable et préserver les ressources stratégiques															La disposition n°1 pour la sécurisation de l'alimentation en eau et l'augmentation des capacités de production proposant des travaux peut entraîner une perturbation du milieu naturel (par exemple continuités écologiques, habitats marins) et altérer le paysage. C'est le cas notamment pour la création de nouvelles ressources en eau majeures : 2 retenues (Ourouvéni et, Bouyouni Bas , 2 usines de dessalement (une au sud et une au nord) et la construction des nouvelles usines de productions d'eau potables (Mamoudzou Sud, Passamaity et l'extension de Bouyoni). Ces travaux de grande ampleur font l'objet de procédures environnementales particulières visant à garantir le respect de l'environnement (y compris pendant la phase travaux).
	O1.2 : Partager la ressource avec les autres usages															Le SDAGE propose que les stratégies de développement des filières intègrent les difficultés existantes et à venir pour satisfaire l'ensemble des usages. Il incite par exemple aux économies d'eau, à utiliser des ressources innovantes, etc. Si cela peut perturber les dynamiques et habitudes en place pour certains acteurs économiques cela représente néanmoins une opportunité pour davantage de résilience.
	O1.3 : Intégrer les besoins quantitatifs des milieux aquatiques															Les deux dispositions déployées afin de connaître les besoins des milieux et de réserver un débit minimum pour les rivières agissent toutes deux en faveur de la ressource en eau et des milieux associés.
	O1.4 : Renforcer le cadre de gestion quantitative pour prévenir les situations de crises															Cette orientation vise à améliorer la connaissance des prélèvements, notamment pour les usages agricoles et industriels, mais également à anticiper leur évolution. Sur cette base elle propose d'établir la répartition des volumes maximums prélevables entre usages. Cela implique un changement des habitudes de certains usagers, mais participe à long terme à gagner en résilience.
OF 2 : Réduire la pollution de l'eau et des milieux aquatiques	O2.1 : Poursuivre le développement de l'assainissement collectif et rendre efficaces les équipements existants															Globalement l'effet de l'orientation sur la qualité chimique de l'eau est positif, puisque son fondement est bien de limiter les pollutions vers le milieu. Toutefois, notons un point de vigilance sur un levier particulier de la disposition « mettre en œuvre les solutions d'assainissement les plus adaptées au contexte » avec la poursuite d'expérimentations sur la réutilisation des eaux usées et la séparation des eaux grises et des eaux noires. Il est important que ces rejets fassent l'objet d'une attention particulière. Par ailleurs, la mobilisation de nouvelles ressources est conditionnée par la mise en place de procédé efficaces d'assainissement, sans quoi les coûts de traitement seraient disproportionnés

THÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES	RESSOURCES EN EAU		CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE			SOLS ET SOUS-SOLS	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ			CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	RISQUES ET SANTÉ HUMAINE		ACTIVITÉS ET USAGES	COMMENTAIRES	
	ENJEUX	La gestion durable des ressources dans un contexte de croissance démographique, de développement des usages et de changement climatique	La préservation et la reconquête de la qualité chimique et écologique des masses d'eau	La protection des aquifères souterrains face aux intrusions salines et plus globalement la disponibilité future des ressources en eau	L'adaptation des pratiques et usages aux conséquences du changement climatique	L'amélioration des connaissances liées aux impacts du changement climatique	La lutte contre la déforestation et contre l'érosion	La préservation de la biodiversité marine, aquatique et terrestre et le maintien des écosystèmes associés	La sensibilisation du public aux enjeux environnementaux	La lutte contre les espèces envahissantes	La préservation et la restauration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques	La préservation des milieux naturels régulant les aléas	L'accès à l'eau potable		L'accès à l'assainissement
															voir réhabilités pour la mobilisation desdites ressources.
	O2.2 : Développer l'assainissement non collectif														Les dispositions « structurer les services publics d'assainissement non collectif », « améliorer la gestion des matières de vidange des fosses septiques existantes », « adapter les techniques et la réglementation aux particularités du territoire » et « mobiliser les sources de financements » auront toutes quatre des mêmes incidences probables directement ou indirectement positives sur les enjeux de l'environnement identifiés.
	O2.3 : Améliorer la gestion des eaux pluviales														Un point est à noter concernant la disposition visant à mener à terme et mettre en œuvre les SDGEP des communes puisque l'évolution rapide de l'urbanisation peut rendre le programme de travaux rapidement obsolète. Afin de maintenir une incidence positive sur les enjeux environnementaux les entretiens des ouvrages d'eau pluviale se doivent d'être réguliers pour éviter tous problèmes sanitaires ou environnementaux.
	O2.4 : Réduire drastiquement les déchets														
	O2.5 : Réduire l'érosion des sols, facteur de dégradation des masses d'eau														La disposition « réduire l'érosion d'origine agricole et issue des zones naturelles dégradées » avec des acteurs compétents favorise les alternatives au brûlis, la lutte contre le défrichement illégal et induit une incidence probable positive sur l'enjeu de la lutte contre la déforestation. La disposition « limiter l'érosion du littoral » induit une incidence probable positive sur la préservation des milieux naturels régulant les aléas avec l'application de la loi Littoral et la lutte contre la dégradation des écosystèmes côtiers.
	O2.6 : Encadrer les activités humaines pour tendre vers un territoire sans pollution														L'ensemble des activités humaines déclinées sous plusieurs formes ; agriculture, activités des ICEP et non ICPE, sites et sols, activités portuaires, émissions de substances polluantes dangereuses, pollutions accidentelles et lavage en rivière concourent à une incidence probable positive pour la sensibilisation du public en enjeux environnementaux en agissant sur l'ensemble des activités.
	O2.7 : Promouvoir l'activité de baignade comme levier de la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux														
OF 3 : Protéger et restaurer les	O3.1 : Préserver et restaurer les continuités écologiques terrestres et leurs fonctions														La première disposition « préserver et restaurer les continuités écologiques dans les rivières » renvoie une incidence probable positive sur la préservation et la reconquête de la qualité

THÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES	RESSOURCES EN EAU		CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE			SOLS ET SOUS-SOLS	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ			CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	RISQUES ET SANTÉ HUMAINE			ACTIVITÉS ET USAGES	COMMENTAIRES
	ENJEUX	La gestion durable des ressources dans un contexte de croissance démographique, de développement des usages et de changement climatique	La préservation et la reconquête de la qualité chimique et écologique des masses d'eau	La protection des aquifères souterrains face aux intrusions salines et plus globalement la disponibilité future des ressources en eau	L'adaptation des pratiques et usages aux conséquences du changement climatique	L'amélioration des connaissances liées aux impacts du changement climatique	La lutte contre la déforestation et contre l'érosion	La préservation de la biodiversité marine, aquatique et terrestre et le maintien des écosystèmes associés	La sensibilisation du public aux enjeux environnementaux	La lutte contre les espèces envahissantes	La préservation et la restauration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques	La préservation des milieux naturels régulant les aléas	L'accès à l'eau potable	L'accès à l'assainissement	
milieux aquatiques et la biodiversité															écologique des masses d'eau cours d'eau avec des acteurs compétents dans la restauration de la continuité écologique et l'entretien des cours d'eau intervenants contre dans la lutte des sources de pollutions. La disposition « préserver et restaurer les zones humides » induit des incidences probables au niveau de la régulation des aléas avec les fonctions écosystémiques qu'offrent les ZH, mais aussi pour la préservation et la restauration des corridors écologiques. La disposition « lutter contre les espèces envahissantes » devrait avoir une incidence probable positive à travers l'intervention des autorités compétentes dans la poursuite de la mise en œuvre des stratégies de lutte contre les espèces animales et végétales invasives.
	O3.2 : Préserver le plus grand lagon de l'océan indien														Cette disposition propose notamment de protéger les milieux naturels de manière durable, prône leur non-dégradation (destruction, assèchement, remblai, drainage, etc.), incite à renforcer le contrôle sur certains milieux, etc. En ce sens, le développement économique pourra être contraint.
	O3.3 : Développer les outils de protection des milieux naturels														Les dispositions « poursuivre l'acquisition de connaissances » et « poursuivre les actions de sensibilisation et de valorisation » interviennent sur l'ensemble des incidences probables positives de cette orientation. Les dispositions liées aux espaces naturels sensibles et aux nouvelles aires à protection forte interviennent essentiellement sur les enjeux des milieux naturels, la biodiversité, ainsi que de continuités écologiques.
OF4 : Conditionner le développement du territoire à la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques	O4.1 : Adapter les outils de gestion aux vulnérabilités de l'île														Promouvoir des aménagements de qualité et développer des filières d'excellence peut amener de réels changements des filières économiques en place sur le territoire et être ressenti comme une difficulté pour les acteurs économiques. Toutefois, il est considéré que cette orientation constitue une opportunité à saisir pour davantage de résilience à moyen et long terme. La disposition « prendre en compte les risques d'inondation » ajoute une incidence probable positive sur les enjeux de préservation des milieux naturels régulant les aléas et la lutte contre la déforestation, par rapport aux autres dispositions de l'orientation, passant par la restauration des forêts, la lutte contre la déforestation et plus globalement en préservant et restaurant les fonctionnalités naturelles des écosystèmes participant à la réduction des inondations et submersions marines.
															La prise en compte des enjeux associés à la protection des ressources en eau et des milieux est susceptible de freiner le développement de certaines activités, elles-mêmes favorables au

THÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES	RESSOURCES EN EAU		CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE			SOLS ET SOUS-SOLS	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ			CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	RISQUES ET SANTÉ HUMAINE			ACTIVITÉS ET USAGES	COMMENTAIRES
	ENJEUX	La gestion durable des ressources dans un contexte de croissance démographique, de développement des usages et de changement climatique	La préservation et la reconquête de la qualité chimique et écologique des masses d'eau	La protection des aquifères souterrains face aux intrusions salines et plus globalement la disponibilité future des ressources en eau	L'adaptation des pratiques et usages aux conséquences du changement climatique	L'amélioration des connaissances liées aux impacts du changement climatique	La lutte contre la déforestation et contre l'érosion	La préservation de la biodiversité marine, aquatique et terrestre et le maintien des écosystèmes associés	La sensibilisation du public aux enjeux environnementaux	La lutte contre les espèces envahissantes	La préservation et la restauration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques	La préservation des milieux naturels régulant les aléas	L'accès à l'eau potable	L'accès à l'assainissement	
	O4.2 : Intégrer l'eau et les milieux aquatiques dans les documents d'aménagement et d'urbanisme														développement économique du territoire. L'objectif est donc de trouver un équilibre.
OF 5 : Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau et agir ensemble pour l'atteinte du bon état	O5.1 : Améliorer la gouvernance du petit cycle de l'eau														Les deux dispositions s'appuyant sur la Conférence Locale des Acteurs de l'Eau (CLAE) et la montée en compétence dans les domaines de l'eau et de l'assainissement concourent toutes deux à l'objectif d'améliorer les services de l'eau et de l'assainissement.
	O5.2 : Améliorer la gouvernance du grand cycle pour la GEMAPI														
	O5.3 : Renforcer la sensibilisation de tous les acteurs et s'appuyer sur les associations comme relais local														
	O5.4 : Favoriser la gestion de l'eau par l'insertion professionnelle														
	O5.5 : Créer un cadre de financement en adéquation avec l'atteinte des objectifs de bon état														
	O5.6 : Coordonner les missions de contrôles														

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POSITIVES PAR THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE

La disposition de l'orientation fondamentale n°5 relative aux financements est considérée comme ayant un impact positif indirect sur l'ensemble des thématiques de l'environnement. En effet cette disposition constitue un levier essentiel pour la mise en place de l'ensemble des mesures associées au SDAGE, qui dans l'ensemble ont des incidences positives sur l'environnement.

Ressources en eau

Les dispositions associées à l'orientation fondamentale 4 fixent les grands principes de gestion de la ressource en eau. En proposant d'intégrer les enjeux de l'eau dans l'ensemble des réflexions relatives au développement du territoire, ces dispositions ont une incidence indirectement positive sur la gestion durable des ressources et la préservation de la qualité chimique et écologique des masses d'eau. La prise en compte du changement climatique est également de nature à répondre à ces enjeux. À noter également que l'anticipation sur le long terme du développement des activités économiques de l'île participe à la réduction des émissions de substances chimiques dans les milieux.

Par ailleurs, la stratégie déployée au sein de l'OF1 insiste à la fois sur l'urgence de mobiliser de nouvelles ressources pour l'AEP, mais également sur la nécessité de protéger les ressources futures, de maîtriser l'ensemble des usages et de mettre en place un cadre global de gestion quantitative et de partage de l'eau ainsi que d'améliorer la gestion de crise. Ces dispositions sont donc de nature à avoir un effet positif direct sur les enjeux associés à la ressource.

La pollution des eaux usées domestiques est la pression la plus impactante sur l'ensemble des masses d'eau et les eaux côtières en particulier. Les infrastructures de gestion des eaux usées font défaut sur le territoire. Aussi, les effets des dispositions associées à l'orientation fondamentale n°2 visant la réduction de la pollution de l'eau et des milieux aquatiques permettront d'améliorer la qualité de l'eau. Ainsi :

- La réhabilitation des infrastructures existantes en matière d'assainissement collectif bénéficiera aux masses d'eau cours d'eau FRMR 18 et masses d'eau côtières frangeantes FRMC 08, 10 et 12. Plus particulièrement, la réhabilitation de 6 mini-STEP prévue dans le contrat de progrès aura un effet positif sur la qualité des masses d'eau cours d'eau FRMR 26, 9 ou 10 et aussi à des ACER (autres cours d'eau et ravines).
- La poursuite de l'extension du réseau d'assainissement collectif aura des effets positifs sur les masses d'eau suivantes (les agglomérations correspondantes figurent entre parenthèses) :
 - Dans un 1^{er} temps : FRMR 17 et 18 et FRMC 10 et 12 (Mamoudzou) ; FRMR 19 et 20 et FRMC 12 (Mamoudzou sud) ; FRMC 8 (Koungou) ; FRMR 13 (Tsingoni) ; FRMC 16 et 10 (Petite Terre) ;
- Les progrès prévus en matière d'assainissement non collectif bénéficieront aux secteurs aval de l'ensemble des masses d'eau cours d'eau et l'ensemble des masses d'eau côtières (dans un 1^{er} temps, ces progrès bénéficieront d'abord aux masses d'eau qui relèvent du territoire de Petite Terre et de la CADEMA qui ont déjà entamé des réflexions et études relatives à l'ANC) ;

En parallèle, les dispositions visant à cadrer les activités économiques et leurs impacts sur le milieu peuvent également avoir un effet bénéfique sur la qualité chimique et écologique de la ressource. Ces effets bénéfiques interviennent au travers :

- De la mise en œuvre des plans d'action des quatre captages « Grenelle » ;
- Du développement d'une agriculture durable et respectueuse des milieux aquatiques ;
- De la mise en place de projets pilotes dans les périmètres de protections de captage et des aires d'alimentation prioritaires ;
- De l'accompagnement des activités ICPE et non ICPE vers la mise en conformité ;
- De l'identification et réhabilitation les sites et sols pollués ;

- De la réduction des pollutions des activités portuaires;
- De la prévention et réduction des émissions de substances polluantes dangereuses ;
- De l'anticipation du risque de pollutions accidentelles ;
- Du développement d'alternatives au lavage en rivière.

Enfin, les dispositions relatives à l'amélioration des connaissances, à la mise en place des modalités de gouvernance de l'eau sur le territoire ou encore à la sensibilisation des acteurs sur les différents sujets issus de l'orientation fondamentale 5 pourront également avoir un effet positif indirect sur la ressource en eau. En effet, une meilleure prise de conscience et coordination des acteurs est de nature à favoriser la prise en compte des différents enjeux.

Climat et changement climatique

Les préconisations du SDAGE vis-à-vis du changement climatique figurant dans la disposition 4.1.1 et 4.1.3 de l'orientation fondamentale n°4 intègrent les enjeux relatifs au changement climatique. En effet, la disposition 4.1.3 doit permettre à la fois d'accroître les connaissances à ce sujet et la disposition 4.1.1 de proposer des principes d'actions visant à intégrer les projections climatiques dans l'aménagement du territoire, le développement des activités socio-économiques et la gestion de l'eau.

En complément, l'ensemble des dispositions de l'orientation fondamentale n°1 relative à la préservation de la ressource en eau sont de nature à avoir un effet bénéfique sur les enjeux associés au changement climatique, puisque l'objectif visé est de parvenir à une résilience du territoire afin de garantir la satisfaction des besoins en eau actuels et futurs sur le territoire.

Sols et sous-sols

La thématique sol et sous-sol, et plus particulièrement l'enjeu de préservation des forêts et de lutte contre l'érosion sont largement traitées dans la quasi-totalité des orientations fondamentales du SDAGE.

En effet, les principes d'aménagements proposés dans l'orientation fondamentale n°4 dans la disposition 4.1.2 visent par exemple à limiter le ruissellement à la source, dans les bassins versants forestiers et agricoles, mais également à assurer la maîtrise du ruissellement dans les projets d'aménagements urbains et ruraux. Ces éléments figurent également dans l'orientation fondamentale n°2 avec l'orientation 5 visant à réduire l'érosion en milieu urbain, d'origine agricole, issue des zones naturelles dégradées et du littoral. Par ailleurs, l'accompagnement des acteurs dans la lutte contre l'érosion des sols et la poursuite du projet LESELAM sont des leviers importants. En ce sens, nous considérons que l'impact positif de ces dispositions sur la thématique est indirect, car le ruissellement est un facteur déclencheur de l'érosion. En complément les orientations fondamentales n°1, 2 et 4 insistent sur la préservation des forêts, ayant de ce fait un impact positif direct sur l'enjeu correspondant. Plus particulièrement, la disposition 4.1.2 de l'OF 4, tout comme la disposition 2.5.2 favorisent la lutte contre la déforestation et les dégradations forestières en général, mais aussi la favorisation du reboisement. La disposition 1.1.4 intervient pour la protection de la ressource en eau au moyen des forêts et induit une incidence positive indirecte au travers de la mise en place du plan de reboisement des forêts publiques et l'émergence de projets agroforestiers.

Enfin, la disposition 5.6.1 de l'orientation fondamentale 5 peut également avoir un effet indirect positif sur la thématique. Par exemple, l'accroissement des contrôles est notamment ciblé sur le volet déforestation et doit permettre à terme de limiter les pratiques pouvant nuire à la préservation des espaces forestiers.

Milieux naturels et biodiversité

Les dispositions de l'orientation fondamentale n°3 ont une incidence probable positive sur l'ensemble des enjeux liés aux milieux naturels et à la biodiversité. Elles visent à consolider la gestion des milieux remarquables et renforcer la protection effective des milieux les plus exposés, en particulier les mangroves, les zones humides, les écosystèmes marins, etc. Aussi, elles auront des incidences bénéfiques sur de nombreux compartiments.

La disposition 3.1.3 vise plus particulièrement à préserver et restaurer les zones humides provoquant une incidence probable directement positive pour la préservation des espaces aquatiques, terrestres et le maintien des écosystèmes associés avec par exemple la prise en compte des zones humides dans les documents de planification ainsi que la mise en œuvre des actions et PAZH.

La lutte active et la prévention des introductions de nouvelles espèces invasives et l'amélioration des connaissances de la disposition 3.1.4 ont également une incidence directe positive sur les enjeux des milieux naturels et plus particulièrement dans la lutte contre les espèces envahissantes.

Par ailleurs, l'ensemble des dispositions de l'orientation fondamentale n°2 visant à limiter les pollutions peuvent permettre de diminuer les pressions sur les masses d'eau et donc indirectement assurer la préservation de la biodiversité et des différents écosystèmes. De la même manière, les dispositions proposant un développement des usages respectueux de l'environnement (disposition 4.2.1 de l'orientation fondamentale n°4) auront une influence positive sur les enjeux associés à la thématique milieux naturels et biodiversité.

Enfin la sensibilisation des différents acteurs du territoire (élus, citoyens, techniciens, etc.) aux enjeux de préservation des milieux aquatiques permet de manière indirecte d'avoir un effet bénéfique sur les enjeux précités.

Continuités écologiques

La première disposition de l'orientation fondamentale n°3 vise à entretenir les cours d'eau, éviter de nouvelles ruptures de la continuité écologique et restaurer la continuité écologique autour d'un nombre important d'ouvrages (ponts, seuils, chutes naturelles et barrages). Ces actions de restauration tiennent compte des réservoirs et corridors identifiés dans le SRCE, les masses d'eau avec une pression majeure de dégradation de l'état écologique, les ouvrages avec une maîtrise d'œuvre clairement identifiée et provoquent ainsi une incidence directement positive pour la préservation et la restauration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques.

Le respect des débits réservés (orientation fondamentale n°1 disposition 1.3.2) doit également permettre de maintenir les continuités écologiques.

Risques et santé humaine

Plusieurs dispositions au sein de l'orientation fondamentale n°4 permettent de répondre à l'enjeu de préservation des milieux naturels régulant les aléas. Par exemple l'ensemble des éléments de la disposition n°4.1.2 visant à limiter l'imperméabilisation des sols permettent de protéger les milieux ayant un rôle tampon pour la gestion des eaux pluviales et permettent donc de limiter les risques d'inondation dus au ruissellement. En outre, la disposition 4.1.1 relative à l'adaptation au changement climatique propose d'intégrer la gestion des risques naturels dans l'ensemble des choix de gestion foncière et participe aussi à la prise en compte de l'enjeu de préservation des milieux naturels régulant les aléas.

L'orientation fondamentale n°1 propose des modalités pour garantir l'approvisionnement en eau des différents usages du territoire, notamment pour l'eau potable. On retrouve l'augmentation et la sécurisation des capacités de production en eau potable, l'anticipation des situations de crise de l'eau, la protection des ressources futures et l'économie de l'eau en résorbant les fuites. Le choix de la ressource en fonction des usages permet également de sécuriser l'accès à l'eau potable. Ainsi les dispositions associées ont un effet positif direct sur l'enjeu d'accès à l'eau potable sur le territoire.

Dans une même logique, l'orientation fondamentale n°2, traite largement la thématique assainissement et plus particulièrement les dispositions des orientations 2.1 et 2.2 répondent directement à l'enjeu d'accès à l'assainissement collectif et non collectif. Cela passe par un fonctionnement optimal du système d'assainissement existant, l'apport d'un système adapté sur l'ensemble des territoires urbanisés et les raccords au réseau d'assainissement. Mais aussi par l'accompagnement des SPANC et l'identification des points noirs nécessitant des travaux.

L'orientation fondamentale n°3 et plus particulièrement les dispositions 3.1.1 et 3.1.3 visent à préserver les milieux aquatiques (essentiellement zones humides et rivières) et les services rendus associés voire au besoin à restaurer ces milieux pouvant être dégradés. En ce sens, ces éléments ont un impact direct positif sur l'enjeu de préservation des milieux naturels régulant les aléas.

Enfin l'orientation 1 de l'orientation fondamentale n°5 propose notamment d'accompagner les collectivités compétentes dans la mise en œuvre du PdM et dans leur prise de compétences. Cela permettra indirectement de favoriser l'accès à l'eau potable et à l'assainissement sur le territoire.

Activités et usages

Bon nombre de dispositions font référence au développement socio-économique du territoire et aux enjeux associés tels que l'aménagement et l'accroissement de certaines activités économiques telles que l'agriculture, l'industrie, le BTP, etc. Le SDAGE de manière générale propose qu'un équilibre soit trouvé afin de protéger les ressources en eau et les milieux tout en maintenant une dynamique favorable au développement économique du territoire. En ce sens, l'impact du SDAGE est positif. Le document implique toutefois que des réflexions soient conduites afin de trouver les conditions de développement durable de ces activités économiques, si cela peut être perçu comme un frein, cela n'en demeure pas moins un moyen de trouver les modalités de développement résilientes du territoire.

Par ailleurs les dispositions de l'orientation fondamentale n°1 concourent à pérenniser l'accès à l'eau des différents usages et permettent donc indirectement un développement économique harmonieux et durable.

Enfin, l'orientation n°4 de l'orientation fondamentale n°5 consiste à favoriser l'insertion professionnelle et la création d'emploi en lien avec l'eau et l'environnement. Elle propose donc une parfaite synergie entre développement économique du territoire et enjeux du SDAGE.

4.2 ANALYSE THÉMATIQUE DES INCIDENCES NÉGATIVES MAJEURES DU SDAGE

La disposition n°1 de l'orientation 1 de l'orientation fondamentale 1 du SDAGE 2022-2027 donne lieu à l'identification d'incidences probables négatives sur certains enjeux environnementaux. Ces incidences sont présentées plus en détail dans le tableau ci-dessous. La Carte 19 localise les infrastructures décrites ci-après.

Notons toutefois que les incidences négatives identifiées sont peu nombreuses et globalement maîtrisées. De plus, la disposition concernée présente également des incidences positives qu'il convient de considérer. Par ailleurs, ces incidences probables négatives peuvent être anticipées et maîtrisées par la mise en place de mesures spécifiques (critères de sélection des opérations, conditions d'éligibilité spécifiques à l'environnement), qui les rendent neutres ou positives à moyen terme. Quelques pistes sont également proposées dans le tableau ci-dessous.

ORIENTATION / DISPOSITION	THÉMATIQUE DE L'ENVIRONNEMENT ET ENJEU CONCERNÉ	PRÉCISIONS SUR LES PRINCIPALES INCIDENCES NÉGATIVES PROBABLES	PISTES POUR MAÎTRISER CES INCIDENCES PROBABLES
<p>Orientation 1.1 Sécuriser l'alimentation en eau potable et préserver les ressources stratégiques</p> <p>Disposition 1.1.1 Sécuriser l'approvisionnement et augmenter les capacités de production</p> <p>& mesures associées dans le PDM :</p> <p>Créer deux usines de dessalement</p> <p>Créer une 3ème retenue : Ourouvéni</p> <p>Créer une 4ème retenue : Bouyouni</p>	<p>Milieus naturels et biodiversité : La préservation de la biodiversité marine, aquatique et terrestre et le maintien des écosystèmes associés</p>	<p>Cette disposition prévoit la création d'ouvrages :</p> <p>USINES DE DESSALEMENT : Masses d'eau concernées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - FRMC08 - Récif du Nord-Est côtière = Longoni (+ 10 000 m³/j mobilisés) - FRMC14 - Bambo Est côtière = Bandréle (+ 6 000 m³/j mobilisés) - FRMC03 - Baie de Bouéni = M'tsango beach (+ 6 000 m³/j mobilisés) - FRMC11 – Mamoudzou Dzaoudzi lagonnaire = Petite Terre (+ 3000 m³/j mobilisés) <p>Ces ouvrages pourront avoir un impact sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les organismes marins qui pourraient entrer en collision avec l'ouvrage → impact permanent, long terme) ; - Les habitats et donc les organismes marins (faune ou flore) du fait des rejets de saumure dans le milieu. Ces rejets conduisent à la formation d'une couche plus salée vers le fond. Cette couche plus salée peut provoquer plusieurs phénomènes dont l'anoxie et la diminution de la luminosité → impact permanent), long terme) ; - Les milieux au moment de la phase travaux → impact temporaire à court terme); <p>RETENUES COLLINAIRES Masses d'eau concernées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - FRMR03 Bouyouni Bas : volume stocké à la côte normale : 1,26 Mm³ soit un volume mobilisable complémentaire d'environ 1900 m³/j. Mise en service prévue en 2029 - FRMR15 Ourouvéni : volume stocké à la côte normale : 3,2 Mm³ soit un volume mobilisable complémentaire d'environ 5000 m³/j. Mise en service prévue en 2027 - FRMR21 Dembéni Haut : volume stocké à la côte normale = 0,83 Mm³ soit un volume mobilisable complémentaire d'environ 2000 m³/j. Mise en service prévue en 2030 	<p>Au stade de définition plus détaillée des projets, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts seront à définir.</p> <p>Par ailleurs ces infrastructures structurantes sont soumises à la réglementation environnementale qui prévoit une analyse très fine des impacts sur l'environnement. Ces études permettront de disposer d'une appréciation précise des impacts associés.</p> <p>Par ailleurs, eu égard aux projets, ces masses d'eau ont vocation à être classées en MEFM dans le cadre de la prochaine révision du SDAGE</p>

ORIENTATION / DISPOSITION	THÉMATIQUE DE L'ENVIRONNEMENT ET ENJEU CONCERNÉ	PRÉCISIONS SUR LES PRINCIPALES INCIDENCES NÉGATIVES PROBABLES	PISTES POUR MAÎTRISER CES INCIDENCES PROBABLES
		<p>Ces ouvrages pourront avoir un impact sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La biodiversité, à travers leur impact sur le milieu physique, soit directement en transformant le milieu, soit indirectement par la variation artificielle des débits conduisant à l'uniformisation des milieux → impact permanent, long terme ; - Les milieux au moment de la phase travaux → impact temporaire à court terme - Les milieux et notamment la mangrove en aval de la 3^{ème} retenue (études préalables à l'étude d'impact en cours afin d'affiner cet impact) → impact permanent long terme. <p>Ces ouvrages pourraient plus largement conduire à la dégradation de l'environnement du site et le long des pistes / routes créées pour leur construction → impact temporaire à court terme voire permanent, long terme</p> <p>Enfin, il est également probable que la création de la future retenue de l'Ourouvéni conduise à l'enneigement d'une partie de la RNN des forêts de Mayotte (au niveau de la forêt de Sohoa) → impact permanent long terme</p>	
	<p><u>Continuités écologiques</u> La préservation et la restauration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques</p>	<p>Cette disposition prévoit la création d'ouvrages :</p> <p>RETENUES COLLINAIRES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masses d'eau concernées : - FRMR03 Bouyouni Bas - FRMR15 Ourouvéni - FRMR21 Dembéni Haut <p>Ces ouvrages pourront avoir un impact sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'hydromorphologie des cours d'eau, en modifiant leurs caractéristiques physiques → impact permanent, long terme) ; - La libre circulation des espèces aquatiques entre l'amont et l'aval du cours d'eau → impact permanent, long terme) ; - Les continuités écologiques (trames vertes et bleues), plus particulièrement à cause des ouvrages latéraux associés (digues, protection de berges) empêchant les espèces d'atteindre les annexes hydrauliques latérales → impact permanent, long terme). 	<p>Au stade de définition plus détaillée des projets, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts seront à définir.</p> <p>Par ailleurs la réglementation prévoit la création d'ouvrages de franchissement.</p> <p>Enfin, eu égard aux projets, ces masses d'eau ont vocation à être classées en MEFM dans le cadre de la prochaine révision du SDAGE</p>

ORIENTATION / DISPOSITION	THÉMATIQUE DE L'ENVIRONNEMENT ET ENJEU CONCERNÉ	PRÉCISIONS SUR LES PRINCIPALES INCIDENCES NÉGATIVES PROBABLES	PISTES POUR MAÎTRISER CES INCIDENCES PROBABLES
	<p><u>Climat et changement climatique</u> L'adaptation des pratiques et usages aux conséquences du changement climatique</p>	<p>Le dessalement est un procédé coûteux en énergie. En moyenne la consommation d'énergie est comprise entre 2 et 4 kWh par mètre cube d'eau traité (Taïthe, 2014). À Mayotte, ces besoins en énergie impliquent une dépendance envers les énergies fossiles, participants aux émissions de CO₂, et donc au réchauffement climatique → impact permanent, long terme.</p>	<p>Il convient d'optimiser la consommation énergétique des structures de désalinisation afin d'intégrer des technologies de production électrique issue de sources renouvelables en substitution des énergies fossiles.</p>

5 PROPOSITION DE MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NÉGATIVES

LES BASES RÉGLEMENTAIRES

L'article R.122-20 du Code de l'environnement, qui traduit le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, précise dans son paragraphe 6° que l'évaluation environnementale doit présenter les mesures prises pour :

- éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;
- réduire l'impact des incidences mentionnées au a) ci-dessus, n'ayant pu être évitées ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

LES MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NÉGATIVES

Par sa nature, le SDAGE vise une gestion équilibrée de la ressource en eau, permettant d'assurer la prévention des inondations, la restauration et le maintien de la qualité des eaux, etc. Les dispositions du SDAGE sont dédiées à la protection, la restauration et la valorisation de l'environnement. Ainsi, l'analyse des incidences met en avant que le SDAGE est facteur de progrès et d'avancées environnementales significatives pour de nombreuses composantes environnementales. En effet sur 22 orientations, seule 1 disposition présente des incidences probables négatives sur l'environnement.

Cette étape concerne la disposition pour laquelle des incidences négatives probables maîtrisées ont été identifiées au chapitre 4 de la présente évaluation. Elle propose en conséquence d'examiner dans quelles conditions ces impacts négatifs potentiels pourront être évités ou atténués.

Il ressort de l'analyse que les projets visés feront l'objet d'études d'impact spécifiques identifiant des mesures ERS spécifiques aux impacts identifiés. En effet, tout projet susceptible d'impacter les milieux aquatiques doit être élaboré en visant la non-dégradation de ceux-ci. Il doit constituer, par sa nature et ses modalités de mise en œuvre, la meilleure option environnementale permettant de respecter les principes évoqués aux articles L. 211-1 (gestion équilibrée et durable de la ressource en eau) et L. 212-1 du code de l'environnement (objectifs du SDAGE relatifs à l'atteinte du bon état des masses d'eau et au respect des zones protégées notamment). En ce sens, la présente évaluation environnementale préconise de porter une attention particulière afin que les études d'impacts dédiées soient faites dans les règles de l'art.

Enfin le SDAGE fait l'objet de dispositions d'ores et déjà poussées visant à cadrer les effets négatifs probables identifiés.

6 DISPOSITIFS DE SUIVI DES INCIDENCES NÉGATIVES

LES BASES RÉGLEMENTAIRES

Les objectifs du suivi du plan, schéma ou programme sont quant à eux précisés au paragraphe 7° du même article, qui stipule que le rapport d'évaluation devra présenter les critères, indicateurs et modalités, y compris les échéances retenues :

- Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6 ;
- Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.

RAPPEL DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE EXISTANT

Mayotte dispose d'un programme de surveillance de l'état des eaux afin d'organiser la surveillance de la qualité et de la quantité de l'eau et d'évaluer l'état et l'évolution des masses d'eau au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Il s'applique aux masses d'eau de surfaces, qui comprennent les cours d'eau et les eaux littorales ainsi qu'aux masses d'eau souterraines.

Le programme de surveillance se compose des éléments suivants :

- Un programme de suivi quantitatif des cours d'eau ;
- Un programme de contrôles de surveillance (RCS) de l'état des eaux de surface et de ses sous-programmes ;
- Un programme de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines ;
- Un programme de contrôles de surveillance (RCS) de l'état chimique des eaux souterraines ;
- Un programme de contrôles opérationnels (RCO) de l'état des eaux de surface et de ses sous-programmes ;
- Un programme de contrôles opérationnels (RCO) de l'état chimique des eaux souterraines ;
- Un programme de contrôles d'enquête (RCE) ;
- Des contrôles effectués dans les zones inscrites au registre des zones protégées (les eaux de baignades) y compris les contrôles additionnels requis pour les captages d'eau de surface utilisée pour l'alimentation en eau potable.

Nous proposons de nous appuyer pleinement sur les indicateurs associés à ce programme de surveillance pour le suivi réalisé dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Ce système constitue un outil privilégié de suivi, notamment pour la thématique ressource en eau sur l'aspect qualitatif et quantitatif des masses d'eau.

INDICATEURS POUR VÉRIFIER LA CORRECTE APPRÉCIATION DES EFFETS DÉFAVORABLES ET LE CARACTÈRE ADÉQUAT DES MESURES PRISES

Nous proposons que le système de surveillance soit mobilisé pour suivre la thématique ressource en eau, à cela nous ajoutons deux indicateurs provenant du SDAGE qui nous semblent importants. Et nous proposons une suite d'indicateurs, ci-dessous, pour les autres thématiques et enjeux sur lesquels il peut y avoir des incidences.

La mise en place d'indicateurs permet de suivre les enjeux environnementaux identifiés et de se positionner vis-à-vis des objectifs fixés dans le SDAGE. Un indicateur quantifie et agrège des données pouvant être mesurées et surveillées pour suivre l'évolution environnementale du territoire.

Il est proposé que ces indicateurs soient mis à jour selon une période minimum de 6 ans. Ici sont proposés un nombre volontairement réduit d'indicateurs simples de suivi et d'évaluation des incidences des orientations du SDAGE dans leur ensemble sur les enjeux environnementaux. Les indicateurs communs au dispositif de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du SDAGE sont signalés par une étoile (*).

Les enjeux concernés par les incidences négatives identifiés au préalable dans la partie 4 figurent en orange dans le tableau ci-dessous et des indicateurs sont également proposés.

Tableau 10 : Liste des indicateurs de suivi

Thématiques	Enjeux	Indicateurs
Ressources en eau	La gestion durable des ressources dans un contexte de croissance démographique, de développement des usages et de changement climatique	(*) Fréquence, durée et intensité des crises de l'eau
	La préservation et la reconquête de la qualité chimique et écologique des masses d'eau	(*) Fréquence de respect des débits réservés et des débits minimums biologiques
Climat et changement climatique	La protection des aquifères souterrains face aux intrusions salines et plus globalement la disponibilité future des ressources en eau	Nombre de masses d'eau souterraines en bon état chimique
	L'adaptation des pratiques et usages aux conséquences du changement climatique	(*) Part des documents d'urbanisme et projets d'aménagement prenant le SDAGE et le changement climatique suffisamment en compte
	L'amélioration des connaissances liées aux impacts du changement climatique	Nombre d'études analysant les impacts du changement climatique sur les ressources et les milieux à Mayotte
Sols et sous-sols	La lutte contre la déforestation et contre l'érosion	(*) Taux d'érosion mesuré sur les bassins versants surveillés (*) Superficie occupée par les forêts
Milieux naturels et biodiversité	La préservation de la biodiversité marine, aquatique et terrestre et le maintien des écosystèmes associés	Superficie de forêts et de zones humides en bon état de conservation Nombre de nouvelles aires protégées créées
	La sensibilisation du public aux enjeux environnementaux	(*) Part de la population touchée par les actions de sensibilisation en lien avec la gestion de l'eau et des milieux aquatiques
	La lutte contre les espèces envahissantes	Superficie et répartition géographique annuelle des stations d'espèces envahissantes
Continuités écologiques	La préservation et la restauration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques	(*) Nombre de projets de rétablissement de la continuité écologique ayant abouti
Risque et santé humaine	La préservation des milieux naturels atténuant les aléas	
	L'accès à l'eau potable	(*) Part de la population ayant accès à l'eau potable
	L'accès à l'assainissement	1. (*) Part du zonage AC couvert par un système d'assainissement collectif performant 2. (*) Taux d'installations ANC conformes
Activités et usages	Le développement économique harmonieux et durable de l'île	(*) Nombre d'emplois créés en lien avec la gestion de l'eau et des milieux aquatiques

IDENTIFIER LES IMPACTS NÉGATIFS IMPRÉVUS

Les indicateurs existant dans le programme de surveillance, associés à ceux de la sous-partie précédente permettent d'identifier de façon précoce les principales incidences négatives possibles.

7 MÉTHODE ET LIMITES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

RAPPEL DU CADRE RÉGLEMENTAIRE RELATIF À L'ÉVALUATION STRATÉGIQUE ENVIRONNEMENTALE

La directive « Plans et programmes » 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent être soumis à une évaluation environnementale préalable à leur adoption (art. 1er – Objectifs).

Cette directive a été transposée en droit français par l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004 et son décret d'application ainsi que le décret n°2005-613 du 27 mai 2005 d'abord, puis par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 et le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatifs à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, ensuite. Entré en vigueur le 1er janvier 2013, ce dernier complète la liste des plans, documents ou programmes soumis à évaluation environnementale et intègre les modifications portées aux études d'impact.

La transposition dans le droit français cadre précisément le processus et les objectifs d'évaluation, ainsi que la composition du rapport environnemental. Elle précise également les modalités de consultation de l'autorité environnementale et du public. Ainsi, l'évaluation environnementale doit faire l'objet d'un rapport individualisé qui sera soumis à l'autorité environnementale régionale, puis au public, en même temps que la version finale du SDAGE.

Objectifs de l'ESE

L'évaluation stratégique environnementale (ESE) est une démarche itérative d'aide à la décision, qui prépare et accompagne la conception d'un document, plan ou programme. Elle a pour objectif d'évaluer les incidences, positives ou négatives, des orientations du document étudié sur l'environnement. Elle est l'occasion de répertorier les enjeux environnementaux du territoire concerné et de vérifier que les orientations envisagées dans le plan ou programme ne leur portent pas atteinte. Le cas échéant, l'évaluation peut proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des incidences néfastes.

Le processus d'évaluation environnementale doit débuter avec la rédaction du programme, afin que celui-ci puisse évoluer en fonction des recommandations émises. Ces dernières devront veiller à minimiser, voire supprimer les impacts négatifs probables, mais également à maximiser ses incidences positives sur l'environnement.

Par ailleurs l'évaluation stratégique environnementale constitue un outil d'information des acteurs locaux et du grand public. Il s'agit d'assurer une meilleure compréhension des choix effectués au cours de l'élaboration du document et de la manière dont ces décisions ont été influencées par les enjeux environnementaux. Elle contribue à la transparence des choix et au compte-rendu des impacts des politiques publiques.

Contenu de l'ESE

Le contenu du rapport est précisé à l'article R. 122-20 du Code de l'environnement (codification du décret du 2 mai 2012). Ainsi, le rapport environnemental comprend :

- « Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;
- Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification ;

- Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1. et 2 ;
- L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;
- L'exposé des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages ;
- La présentation successive des mesures prises pour :
 - Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;
 - Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;
 - Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité ;
- La présentation des critères, indicateurs et modalités, y compris les échéances retenues :
 - Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6 ;
 - Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;
- Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;
- Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus ».

Ainsi, la méthodologie adoptée pour l'évaluation environnementale est réalisée en conformité avec les textes en vigueur relatifs aux plans et programmes ayant une incidence sur l'environnement. Le présent rapport est structuré selon les chapitres indiqués dans le texte de loi.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE L'ESE DU SDAGE MAYOTTE

En conformité avec les exigences de la loi, le rapport environnemental du SDAGE comprend les chapitres suivants :

- Chapitre 1 : Structure du SDAGE et articulation avec les autres plans, documents et programmes ;
- Chapitre 2 : Analyse de l'état initial de l'environnement et perspectives d'évolution sans le SDAGE;
- Chapitre 3 : Solution de substitutions possibles et exposé des motifs pour lesquels les orientations du SDAGE ont été retenues au regard des enjeux de l'environnement ;
- Chapitre 4 : Analyse des incidences probables de la mise en œuvre du SDAGE sur l'environnement ;
- Chapitre 5 : Présentation des mesures pour éviter, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du SDAGE ;
- Chapitre 6 : Dispositifs de suivi des incidences négatives;
- Chapitre 7 : Méthodologie et limites de l'évaluation ;
- Chapitre 8 : Résumé non technique.

Par ailleurs, la présente évaluation s'appuie sur l'ensemble des documents constituant le projet de schéma en mars 2020 : état des lieux 2019 et orientations fondamentales. Les différents travaux et comptes rendus issus de la concertation et de la consultation du public ont également été mobilisés. À noter que le Programme de Mesure ne fait pas partie de l'analyse.

L'évaluation a suivi un processus continu et progressif d'analyse, articulé autour de trois phases principales d'évaluation qui suivent une démarche logique :

- La caractérisation de l'état initial de l'environnement et de son évolution,
- L'analyse des incidences notables sur cet environnement,
- L'élaboration des mesures pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du document et du dispositif de suivi de ces incidences.

Enfin, l'évaluation a été conduite à une échelle similaire à celle du document étudié, c'est-à-dire le territoire Mahorais. Nous n'avons donc pas traité dans le détail toutes les composantes environnementales du bassin, mais avons toutefois proposé une analyse géographique plus fine concernant les incidences notables sur l'environnement.

7.1 ÉLABORATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

DÉTERMINATION DES DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES

L'état initial de l'environnement est structuré autour de dimensions environnementales, qui doivent rendre compte de tous les aspects et particularités du territoire régional, concerné par le document évalué.

L'article R 122-20 du Code de l'environnement stipule que l'analyse de l'état initial du rapport environnemental « doit porter sur toutes les dimensions environnementales pertinentes pour le plan ou le document, relatives en particulier à la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique, les paysages et de façon générale, les dimensions citées à l'article L. 110-1-I du code de l'environnement ». Cette analyse doit « exposer notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet de plan ou de document ». Cet article propose ainsi certaines dimensions à traiter, tout en laissant l'évaluateur libre de fixer les champs précis de l'analyse.

Sur cette base et aux vues de la richesse du territoire et de ses multiples usages, 10 dimensions environnementales ont été retenues pour éclairer la lecture de l'état initial de l'environnement et guider la rédaction de l'ESE. Les dimensions thématiques sélectionnées sont ainsi :

- **L'environnement physique :**
 - Les ressources en eau ;
 - Le climat et le changement climatique ;
 - L'énergie
 - Les sols et sous-sols ;
 - La qualité de l'air ;
- **L'environnement naturel :**
 - Les milieux naturels et la biodiversité ;
 - Les continuités écologiques;
 - Le patrimoine paysager ;
- **L'environnement humain :**
 - Les risques et la santé humaine ;
 - Les activités économiques et usages.

Pour répondre à l'exercice de l'évaluation, les principales données sont les suivantes :

- Agrifor Consult, & Conseil Général. 2010.** *Etude de la typologie forestière de Mayotte.* 2010.
- ARTELIA. 2014.** *Evaluation environnementale du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Mayotte et de son programme de mesures DCE 2016-2021.* 2014.
- Bocquet, A et al. 2016.** *Profil d'écosystème océan Indien - Mayotte. Version finale. BEST UICN, 148 p. s.l. : Voluntary scheme for Biodiversity and Ecosystem Services in Territories of european overseas (BEST), 2016.*
- BRLi. 2019.** *Appui à la mise en oeuvre du programme de développement rural 2014-2020 de Mayotte - Bilan environnemental à mi-parcours.* 2019.
- BRLingénierie. 2018.** *Stratégie de création des aires protégées de Mayotte.* 2018.
- CBNM. 2011.** *Inventaire patrimonial des zones humides de Mayotte. CBNM et MEEDDM.* 2011.
- CEREMA. 2015.** *Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique - Fiche spécifique SDAGE et PGRI.* 2015.
- Département de Mayotte, ARTELIA. 2013.** *Elaboration du Schéma d'Aménagement Régional de Mayotte - Avant-projet du SAR - Volume 1 Diagnostic et état initial de l'environnement.* 2013.
- EGIS. 2020.** *Actualisation du Schéma Directeur des Eaux Destinées à la Consommation Humaine.* 2020.
- **2019.** *Etat des lieux 2019 du bassin hydrographique de Mayotte - tome 1 - Analyse des caractéristiques du bassin.* 2019.
- **2019a.** *Etat des lieux 2019 du bassin hydrographique de Mayotte - Tome 2 - Analyse des impacts des activités humaines sur l'état des masses d'eau.* 2019a.
- GIGOU, A., DINHUT, V. et ARNAUD, J.P. 2009.** *Richesses de Mayotte - Parc naturel marin de Mayotte - Un patrimoine naturel d'exception - Mission d'étude pour la création d'un parc naturel marin à Mayotte. s.l. : Agence des Aires Marines Protégées, 2009.*
- Hawa Mayotte. 2016.** *Evaluation préliminaire de la qualité de l'air ambiant de Mayotte en 2016.* 2016.
- IEDOM. 2017.** *Rapport annuel 2017 - Mayotte (Edition 2018).* 2017.
- IFRECOR. 2016.** *Valeur économique des services rendus par les récifs coralliens et écosystèmes associés des Outre-mer français - rapport de synthèse.* 2016.
- INSEE. 2017.** *Statistiques. INSEE. [En ligne] 14 12 2017. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3286558>.*
- IREEDD. 2019.** *Tome 3 - Etude économique de l'EDL 2019.* 2019.
- Oberlinkels, M et al. 2007.** *L'Atlas des Paysages de Mayotte. s.l. : Bureau d'étude : Ginger environnement et Infrastructures, 2007.*
- SCE ateliers et al. 2019.** *Schéma d'aménagement régional de Mayotte.* 2019.
- **2019a.** *Schéma d'aménagement régional de Mayotte - Diagnostic croisé et enjeux.* 2019a.
- SCE ateliers up+ et al. 2020.** *Schéma d'aménagement régional de Mayotte - Cotech du 20 février 2020.* 2020.

Pour chacune de ces thématiques, un état initial est rédigé comprenant :

- Les principales caractéristiques de la composante au niveau du territoire ;
- Les pressions, à savoir les principales causes d'altérations qui s'appliquent sur la composante (pressions anthropiques, pressions liées au changement climatique, etc.) ;
- Les tendances évolutives probables de la composante en l'absence de document ;
- Les enjeux associés à chaque thématique environnementale.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX RETENUS

Pour chaque dimension environnementale, les enjeux essentiels ont été identifiés. Ensuite, ces enjeux ont été classés en trois catégories en tenant compte de leur importance intrinsèque et de leur lien théorique avec le document. La nomenclature est la suivante :

- **Structurant** : pour des thématiques environnementales d'une grande sensibilité pour ce territoire, soumises à de nombreuses pressions et sur lesquelles le SDAGE est susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- **Fort** : pour des thématiques environnementales un peu moins sensibles, pour lesquelles les pressions potentielles sont indirectes et sur lesquelles le SDAGE est susceptible d'avoir des incidences importantes ou alors des thématiques environnementales très sensibles, mais sur lesquelles le document étudié est moins susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- **Modéré** : pour les thématiques présentant une sensibilité modérée et présentant un lien faible avec le SDAGE ;
- **Non concerné** : pour des thématiques très sensibles, mais pour lesquelles le SDAGE n'est pas susceptible d'avoir des incidences. Celles-ci sont étudiées en termes de diagnostic, mais le manque de lien avec l'objet d'analyse doit permettre de conclure sur le niveau de faiblesse de l'enjeu pour l'évaluation environnementale du SDAGE. Il s'agit également des thématiques non sensibles et/ou subissant globalement peu ou pas de pressions potentielles par le SDAGE.

NIVEAU D'IMPORTANCE DES ENJEUX	NOMBRE D'ENJEUX CONCERNÉS
Structurant	13 enjeux
Fort	2 enjeux
Modéré	2 enjeux
Non concerné	5 enjeux

Les enjeux pour lesquels le niveau d'importance est considéré comme structurant ou fort, ont été retenus pour l'analyse des incidences du SDAGE sur l'environnement.

7.2 ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

L'analyse a pour objectif de qualifier les effets probables de la mise en œuvre du SDAGE sur l'environnement, tout en conservant l'échelle stratégique du document évalué. Elle est ainsi proportionnée à la portée du schéma et aux effets prévisibles. Il s'agit d'une démarche d'aide à la décision qui porte un regard objectif sur les effets probables, qu'ils soient positifs ou négatifs.

L'approche méthodologique retenue vise à :

- Analyser l'effet probable de chaque disposition du SDAGE chaque enjeu environnemental issu de l'état initial de l'environnement. Pour retranscrire ces incidences probables, une grille de synthèse a été utilisée. Une échelle composée de plusieurs niveaux est proposée pour l'évaluation des effets, afin de conserver le même vocabulaire et les mêmes références dans l'analyse de chaque thématique :

	Incidence probable directement positive pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences sont directement positives pour l'enjeu concerné</i>
	Incidence probable indirectement positive pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences sont positives indirectement ou via une dynamique de gouvernance et/ou de formation ou sensibilisation</i>
	Incidence probable négative maîtrisée pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences peuvent être négatives à court terme, mais anticipées et maîtrisées par la mise en place de mesures spécifiques (critères de sélection des opérations, conditions d'éligibilité spécifiques à l'environnement), qui les rendent neutres ou positives à moyen terme</i>
	Sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné <i>Les incidences sont neutres ou il n'y a pas de lien avec l'enjeu concerné</i>

- Présenter enjeu par enjeu, le bilan des effets positifs probables identifiés du SDAGE, permettant d'intégrer la notion d'effets cumulés dans l'analyse (la finalité de l'étude étant bien l'analyse des effets probables du SDAGE dans sa globalité et non de chaque disposition indépendamment des autres) ;
- Synthétiser les incidences négatives identifiées au sein d'un tableau, faisant apparaître pour chaque disposition concernée les principales incidences justifiant l'impact négatif ainsi que les pistes pour maîtriser ces impacts.

7.3 DÉFINITION DES MESURES D'ÉVITEMENT-RÉDUCTION-COMPENSATION ET MODALITÉS DE SUIVI ASSOCIÉES

Le caractère itératif de l'évaluation environnementale et les concertations menées dans le cadre de l'élaboration du document ont permis d'adapter le projet de SDAGE au fur et à mesure de l'exercice. Ces échanges et les reprises du document associées ont permis de prendre en compte les effets négatifs probables identifiés à travers l'évaluation environnementale. Ainsi, les effets attendus par certaines dispositions sont de nature à éviter- réduire ou compenser les effets négatifs identifiés.

En ce sens, la partie du rapport environnemental relative à la description des mesures d'Évitement-Réduction-Compensation (ERC), ne comprend aucune mesure complémentaire.

7.4 LIMITES MÉTHODOLOGIQUES

Toute la difficulté a été de tenir compte de l'ensemble des orientations fondamentales du SDAGE tout en évitant l'écueil de l'analyse mesures par mesures du PDM, qui relèvera, le cas échéant, d'études environnementales spécifiques.

Le SDAGE étant un document stratégique. Sa mise en œuvre s'appuie sur une multitude d'acteurs (État, collectivités, porteurs de projet, etc.) et de stratégies (documents d'urbanisme, plans stratégiques sectoriels, etc.). Ainsi, le SDAGE établit un cadre pour atteindre les objectifs fixés.

Cependant, les dispositions et actions précises qui découleront à la fois de la poursuite de ces objectifs, des objectifs propres aux acteurs locaux et de la concertation locale ne peuvent être évaluées dans ce rapport, de même que les projets précis qui prendront en compte ou seront compatibles avec les orientations et dispositions du SDAGE. Aussi, la mise en œuvre des stratégies propres à chaque acteur aura également une influence sur les effets probables du SDAGE.

8 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

8.1 PRINCIPES ET RAISONS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

8.1.1 Principe de la démarche

La démarche d'évaluation environnementale a été initiée par la directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. Cette directive pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalable à leur adoption.

Cette évaluation environnementale sera soumise à l'autorité environnementale régionale puis au public en même temps que le SDAGE.

L'évaluation environnementale est un outil d'aide à la décision qui accompagne chaque étape de la conception du document qu'elle étudie.

Les principaux objectifs de l'évaluation environnementale sont de :

- Vérifier que l'ensemble des facteurs environnementaux sont bien pris en compte lors de la préparation du plan ou programme,
- Analyser tout au long du processus d'élaboration du plan ou programme, les effets potentiels des objectifs et orientations d'aménagement et de développement sur toutes les composantes de l'environnement,
- Permettre les inflexions nécessaires pour garantir la compatibilité des orientations avec les objectifs environnementaux,
- Dresser, à terme, un bilan factuel des effets du plan ou programme sur l'environnement et suivre ses éventuels effets négatifs n'ayant pu être corrigés.

Pour cela, elle étudie la prise en compte de la protection et mise en valeur de l'environnement, des impacts et mesures envisagées, de la compatibilité des enjeux territoriaux (économiques, sociaux, environnementaux). C'est également un outil de communication à destination des acteurs locaux et du grand public, qui a pour rôle d'expliquer et de justifier les choix et décisions effectués, leurs liens avec les enjeux environnementaux et l'impact des politiques publiques.

8.1.2 Contenu de l'évaluation

La présente évaluation est réalisée en conformité avec les textes en vigueur et en cohérence avec les spécificités du SDAGE de Mayotte et l'échelle régionale. Le rapport environnemental est structuré de la manière suivante :

1. **Structure du SDAGE et articulation avec les autres documents** : Ce chapitre a pour objectif de présenter la structure du SDAGE évalué et d'analyser son articulation avec les autres documents de planification pertinents. L'intérêt est de comprendre la manière dont le SDAGE va trouver sa place dans le contexte local, en tenant compte des enjeux et objectifs spécifiques de ces documents. La méthodologie employée vise à faire la synthèse des documents à prendre en compte, puis à analyser la concordance (ou le degré de divergence) de leurs orientations avec celles du SDAGE.
2. **État initial de l'environnement et perspective d'évolution sans le SDAGE** : Cette partie pose les bases de l'analyse en dressant un état des lieux de toutes les dimensions de l'environnement du territoire. Cet état initial met en évidence les enjeux, c'est-à-dire toutes les questions qui se posent sur le territoire. Il est organisé autour des dimensions environnementales, qui guident également l'analyse des effets de la mise en œuvre du SDAGE. Une fois l'état initial dressé, l'analyse de l'évolution probable du territoire en l'absence de SDAGE est réalisée.

Cet exercice permet de comprendre comment sont susceptibles d'évoluer les différents enjeux préalablement identifiés, si le document n'était pas mis en œuvre. Cette vision prospective permet de mettre en avant certaines lacunes du territoire, qui ont appelé la conception d'un SDAGE. Cette expertise est opérée à la lumière des enjeux du territoire et des documents, plans et programmes actuellement en vigueur.

3. **Solutions de substitution possibles et exposé des choix des orientations du SDAGE :** Une fois les incidences mises en évidence, ce paragraphe propose de comprendre les choix retenus et les options écartées, c'est-à-dire leur historique et les débats qu'ils ont générés pour répondre aux enjeux environnementaux. Cette analyse repose autour de deux grandes questions :
 - Quels sont les objectifs du SDAGE et comment prend-il en compte les enjeux environnementaux ?
 - Quels choix ont été retenus à Mayotte et comment ces choix ont été opérés en concertation avec tous les acteurs du territoire ?
4. **Analyse des incidences des orientations et dispositions du SDAGE sur l'environnement :** Il s'agit du cœur de l'EE, car ce chapitre propose de porter un regard critique sur les incidences probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement. Cette analyse doit porter sur la durée d'application du programme, soit jusqu'en 2027. Cette analyse repose sur la comparaison de l'évolution de la situation environnementale en présence du SDAGE à celle en l'absence de celui-ci afin de mettre en avant les incidences probables du programme sur l'environnement, qu'elles soient positives ou négatives. Il s'agit plus précisément de confronter les incidences du SDAGE à une situation de référence, qui représente la dynamique d'évolution du territoire dudit document. Pour ce faire il est donc nécessaire de croiser les objectifs spécifiques du SDAGE (niveau le plus opérationnel du schéma) avec les différentes dimensions de l'environnement sur lesquelles il peut avoir une incidence, positive ou négative.
5. **Proposition de mesures pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives :** Une fois tous les éléments de compréhension en main, qu'ils soient relatifs à l'état initial, aux incidences et à l'historique des choix politiques et techniques, ce chapitre propose un certain nombre de solutions (mesures, critères de sélection des opérations, etc.) pour éviter, réduire ou compenser les conséquences dommageables préalablement identifiées. Ces dernières sont celles qui n'ont pu être prises en compte directement dans le SDAGE et qui relèvent de concessions entre volontés locales, besoins et moyens. Enfin, ce paragraphe propose également un schéma de suivi des incidences négatives de la mise en œuvre du SDAGE sur l'environnement, pour s'assurer que celui-ci n'accroît pas d'effets négatifs et au contraire puisse les atténuer, notamment grâce aux mesures préalablement proposées.
6. **Dispositifs de suivi des incidences négatives :** l'évaluation environnementale doit présenter les critères indicateurs et modalités afin de vérifier l'adoption du plan et le caractère adéquat des mesures. Un système de suivi est donc mis en place, notamment sur la base du programme de surveillance permettant de dresser l'état des eaux (en qualité, en quantité, ceci au titre de la DCE).
7. **Méthode et limites de l'évaluation environnementale :** rappelle la méthodologie de l'évaluation environnementale de l'élaboration de l'état initial aux incidences des dispositions du SDAGE, ainsi que de la définition des mesures évitant les incidences négatives.
8. **Résumé non technique.**

8.1.3 Méthode d'évaluation

La méthodologie adoptée pour analyser les incidences de la mise en œuvre du SDAGE sur l'environnement a consisté à :

- Cibler les enjeux environnementaux du territoire avec l'analyse de l'état initial de l'environnement. Ces enjeux sont ensuite croisés avec les axes prioritaires du SDAGE afin de définir les enjeux effectivement susceptibles d'être concernés par la mise en œuvre du programme au niveau régional ;
- Analyser les incidences de chaque objectif spécifique du SDAGE sur l'environnement selon les enjeux retenus dans chacune des cinq orientations. L'analyse consiste à réaliser :
 - un aperçu général des dispositions sur les enjeux environnementaux ;
 - une synthèse des incidences positives des dispositions sur les enjeux ;
 - une synthèse des incidences négatives des dispositions sur les enjeux.

La méthode utilisée développe une matrice permettant une analyse détaillée et une lecture facilitée des incidences de la mise en œuvre du SDAGE sur l'environnement. Elle permet de croiser systématiquement chaque disposition avec les dimensions de l'environnement retenues.

Les effets peuvent être directs ou indirects, temporaires ou permanents, à long ou court-terme, cumulés.

8.2 PRÉSENTATION DU SDAGE ET DE L'ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS

8.1.4 Présentation

La DCE vise à établir un cadre pour la gestion et la protection des ressources en eau et des milieux aquatiques. Elle impose pour cela la création du SDAGE comme levier privilégié de planification stratégique de la ressource en eau. Le SDAGE fixe les grandes orientations des aménagements, les objectifs en qualité et en quantité d'eau, et des dispositions pour les atteindre. Il est accompagné du programme de mesure (PdM) qui à Mayotte est traduit en un seul PAOT.

La DCE fixe des objectifs environnementaux avec des obligations de résultat, c'est-à-dire que le SDAGE engage la France vis-à-vis de l'UE. Par ailleurs, le droit français place le SDAGE à un niveau hiérarchique élevé, le rendant opposable aux documents de planification et de direction administrative. À Mayotte cela correspond aux : SAR, PLU, cartes communales, Schéma régional des carrières, PGRI. Lorsque le SDAGE est approuvé, les documents doivent être rendus compatibles avec dans un délai de 3 ans.

L'élaboration du SDAGE se fait en plusieurs étapes : état des lieux du district hydrographique, ateliers de concertations entre les différents acteurs, puis rédaction d'un avant-projet sur la base duquel est attendu l'avis de l'autorité environnementale, du public et des partenaires pour enfin être adopté par le comité de bassin et approuvé par le préfet.

En outre le SDAGE fixe les orientations de la politique de l'eau, les objectifs en qualité et en quantité des eaux (voire dérogatoires) à des échéances parfois plus lointaines que 3 ans, présente les territoires à enjeux prioritaires et détermine les dispositions nécessaires pour répondre aux objectifs dont il indique les coûts.

Le SDAGE 2022-2027 se compose de 5 orientations :

- Orientation 1 : Protéger et sécuriser la ressource pour satisfaire tous les besoins et prévenir les crises de l'eau
- Orientation 2 : Réduire la pollution de l'eau et des milieux aquatiques
- Orientation 3 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et la biodiversité
- Orientation 4 : Conditionner le développement du territoire à la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques
- Orientation 5 : Renforcer la gouvernance et les synergies dans le domaine de l'eau

Le programme de mesures n'a quant à lui pas de portée réglementaire, mais il engage l'Etat à veiller à la bonne réalisation des orientations

8.1.5 Articulation avec d'autres documents

Il existe de nombreux textes au niveau international et national visant la préservation des milieux aquatiques, continentaux et marins ou encore l'écologie et le développement durable. On retrouve au niveau international : la convention sur la diversité biologique, la Convention CITES, la CMS, la Convention de Bonn, accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs, la Convention OSPAR Carthage Nouméa et Nairobi, la résolution de Sodwana. Au niveau national : SNTEDD, SNB, Programme d'action national contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses, PNSE, Plan qualité et de l'eau et gestion de rareté, Plan d'action national sur les zones humides, convention RAMSAR Loi Pope, Plan climat national, évaluation hydroélectrique.

Même s'il n'existe pas de rapport de compatibilité entre le SDAGE et ces documents, le SDAGE doit s'inscrire pleinement et participer à la mise en œuvre d'un certain nombre d'entre eux. Le SDAGE de Mayotte, au travers de ses orientations fondamentales jusqu'au niveau des dispositions, participe globalement à la satisfaction des enjeux contenus dans ces différents documents. On notera toutefois que, du fait du caractère insulaire du territoire de Mayotte et de son positionnement en zone tropicale, les spécificités locales peuvent impliquer des adaptations de grands principes énoncés à l'échelle nationale. La situation administrative très récente implique également un retard dans la traduction des plans nationaux au niveau du territoire de Mayotte.

Le rapport de compatibilité concerne les planifications locales comme : le SCOT (sinon PLU), le SDC, le PGRI, DSBM (vaut DSF) et SRCE. Il ressort de l'analyse que ces documents sont compatibles avec le SDAGE.

Par ailleurs l'articulation avec les plans/schémas/programmes sans lien juridique direct avec le SDAGE a été analysée. Concernant ces documents, une recherche de cohérence et d'harmonisation est à privilégier. L'analyse montre ainsi cette cohérence entre la SDAGE et le SAR, mais également le contrat de convergence.

8.3 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

L'état initial de l'environnement est structuré autour de dimensions environnementales, qui doivent rendre compte de tous les aspects et particularités du territoire régional, concerné par le document évalué. Ainsi 10 dimensions environnementales ont été retenues pour éclairer la lecture de l'état initial de l'environnement et guider la rédaction de l'ESE. Les dimensions thématiques sélectionnées sont ainsi :

- L'environnement physique :
 - Les ressources en eau ;
 - Le climat et le changement climatique ;
 - L'énergie
 - Les sols et sous-sols ;
 - La qualité de l'air ;
- L'environnement naturel :
 - Les milieux naturels et la biodiversité ;
 - Les continuités écologiques;
 - Le patrimoine paysager ;
- L'environnement humain :
 - Les risques et la santé humaine ;
 - Les activités économiques et usages.

Pour chacune de ces thématiques, un état initial est rédigé comprenant :

- Les principales caractéristiques de la composante au niveau du territoire ;
- Les pressions, à savoir les principales causes d'altérations qui s'appliquent sur la composante (pressions anthropiques, pressions liées au changement climatique, etc.) ;
- Les tendances évolutives probables de la composante en l'absence de document ;
- Les enjeux associés à chaque thématique environnementale.

Les enjeux ont été classés en trois catégories en tenant compte de leur importance intrinsèque et de leur lien théorique avec le document. La nomenclature est la suivante :

- **Structurant** : pour des thématiques environnementales d'une grande sensibilité pour ce territoire, soumises à de nombreuses pressions et sur lesquelles le SDAGE est susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- **Fort** : pour des thématiques environnementales un peu moins sensibles, pour lesquelles les pressions potentielles sont indirectes et sur lesquelles le SDAGE est susceptible d'avoir des incidences importantes ou alors des thématiques environnementales très sensibles, mais sur lesquelles le document étudié est moins susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- **Modéré** : pour les thématiques présentant une sensibilité modérée et présentant un lien faible avec le SDAGE ;
- **Non concerné** : pour des thématiques très sensibles, mais pour lesquelles le SDAGE n'est pas susceptible d'avoir des incidences. Celles-ci sont étudiées en termes de diagnostic, mais le manque de lien avec l'objet d'analyse doit permettre de conclure sur le niveau de faiblesse de l'enjeu pour l'évaluation environnementale du SDAGE. Il s'agit également des thématiques non sensibles et/ou subissant globalement peu ou pas de pressions potentielles par le SDAGE.

Le tableau ci-après présente les enjeux environnementaux issus de l'état initial, les perspectives d'évolutions sans le SDAGE, ainsi que le niveau d'importance associé.

Thématique	Enjeux	Perspectives d'évolution sans le SDAGE		Niveau de priorité
Ressources en eau	La gestion durable des ressources dans un contexte de croissance démographique, de développement des usages et de changement climatique		La démographie croissante risque d'entraîner une hausse des demandes en eau et d'augmenter les volumes de pollutions à traiter.	Structurant
	La préservation et la reconquête de la qualité chimique et écologique des masses d'eau		L'augmentation des surfaces agricoles pourrait conduire à une augmentation des prélèvements pour l'irrigation, une hausse des émissions de nutriments et produits phytosanitaires, ainsi qu'à une érosion des sols accrue. Concernant l'industrie, aucune tendance nette ne ressort. Les pressions s'exerçant sur l'ensemble des masses d'eau risquent donc d'augmenter.	
Climat et changement climatique	La conservation des milieux et habitats (lagon, mangrove, barrière de corail, herbiers...)		L'augmentation des températures (et de l'évapotranspiration) et l'élévation du niveau de l'océan devraient se poursuivre à Mayotte. Le régime pluviométrique pourrait être modifié et des événements climatiques extrêmes pourraient être plus fréquents. Le changement climatique et les pressions associées se feront de plus en plus prégnants.	Structurant (mais déjà traité dans la thématique milieux naturels)
	La protection des aquifères souterrains face aux intrusions salines et plus globalement la disponibilité future des ressources en eau			Structurant
	La participation à l'atténuation du changement climatique			Modéré
	L'adaptation des pratiques et usages aux conséquences du changement climatique			Structurant
	L'amélioration des connaissances liées aux impacts du changement climatique			Fort
Énergie	Le développement des énergies renouvelables		Pas de tendance particulière relevée. Pas de politique énergétique claire.	Non concerné
Sols et sous-sols	La lutte contre la déforestation et contre l'érosion		La déforestation pour l'accueil de nouvelles terres agricoles, mais aussi pour l'urbanisation dans un contexte de forte croissance démographique devrait se poursuivre. Le risque d'érosion pourrait donc augmenter.	Structurant
	La préservation de la qualité agronomique des sols		Une intensification des pratiques agricoles, couplée à l'augmentation des phénomènes érosifs (cultures monospécifiques, déforestation, culture sur terrains en pente) devrait renforcer la dégradation de la qualité agronomique des sols. Cependant, des initiatives (projet LESELAM) visent à limiter ce phénomène.	Non concerné
Qualité de l'air	La préservation de la qualité de l'air		La croissance démographique de l'île devrait conduire à une intensification des pressions influant sur la qualité de l'air.	Non concerné
Milieux naturels et biodiversité	La préservation de la biodiversité marine, aquatique et terrestre et le maintien des écosystèmes associés		La croissance démographique (et les activités anthropiques liées) et la poursuite du changement climatique risquent d'accroître les pressions sur les écosystèmes marins. Le Parc naturel marin créé en 2010 participe toutefois à la protection du lagon et des réserves halieutiques.	Structurant
	La sensibilisation du public aux enjeux environnementaux			Structurant
	La lutte contre les espèces envahissantes			Fort

Thématique	Enjeux	Perspectives d'évolution sans le SDAGE		Niveau de priorité
			<p>La croissance démographique s'accompagnera nécessairement par une urbanisation de Mayotte en partie aux dépens de ses milieux aquatiques. Elle devrait aussi conduire à une augmentation des sources de pollution.</p> <p>De même, l'expansion de l'agriculture devrait se poursuivre avec les conséquences associées (défrichements, phytosanitaires, eutrophisation...).</p> <p>La gestion des espèces envahissantes est complexe, d'autant plus dans un contexte institutionnel comme celui de Mayotte. Leur prolifération devrait se poursuivre.</p>	
Continuités écologiques	La préservation et la restauration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques		<p>Avec le changement climatique et dans un contexte de poursuite des prélèvements d'eau en rivière au moins constants, l'assèchement des cours d'eau devrait se poursuivre, voire devenir plus fréquent.</p> <p>Avec la croissance démographique et l'expansion de l'agriculture, la modification de l'occupation des sols et donc la rupture de continuités écologiques devrait se poursuivre.</p>	Structurant
Paysages	La préservation des paysages traditionnels		La poursuite de la croissance démographique, de l'urbanisation du territoire et de l'expansion agricole en faveur de nouvelles cultures intensives monospécifiques devrait modifier profondément les paysages mahorais.	Non concerné
Risques naturels et technologiques	La maîtrise de la croissance démographique et de l'extension de l'habitat sur les zones à risques		La destruction des milieux régulant les aléas via les activités humaines, ainsi que le changement climatique se poursuivent. Les différents aléas pourraient donc se renforcer à l'avenir.	Modéré (surtout rôle du PGRI)
	La préservation des milieux naturels atténuant les aléas		<p>La croissance démographique devrait se poursuivre à un rythme élevé augmentant les enjeux en termes de vies humaines.</p> <p>Le croisement de ces deux facteurs laisse présager une augmentation générale des risques pour Mayotte.</p>	Structurant
Santé humaine	L'accès à l'eau potable		La croissance démographique et l'immigration devraient se poursuivre à un rythme plus rapide que le raccordement des habitations au réseau d'assainissement et au comblement du déficit des infrastructures médicales et d'eau potable. Le changement climatique pourrait aussi provoquer de nouveaux problèmes sanitaires.	Structurant
	L'accès à l'assainissement			Structurant
	Le renforcement de l'offre de soin et la prévention			Non concerné
Activités et usages	Le développement économique harmonieux et durable de l'île		Le SAR en cours d'élaboration prône un développement économique harmonieux et durable. Il existe cependant un risque de non-respect de ces principes dans la mise en œuvre opérationnelle.	Structurant



: Tendance d'évolution positive de l'enjeu



: Tendance d'évolution négative de l'enjeu



: Incertitude quant à l'évolution de l'enjeu,



: Enjeu stable

Les enjeux pour lesquels le niveau d'importance est considéré comme structurant ou fort, ont été retenus pour l'analyse des incidences du SDAGE sur l'environnement.

8.4 ANALYSE DES INCIDENCES

D'après le tableau du chapitre 4.1, les incidences probables sont globalement indirectement voire directement positives pour les enjeux concernés.

Une orientation du SDAGE 2022-2027 donne lieu à l'identification d'incidences probables négatives sur certains enjeux environnementaux. Notons toutefois que les incidences négatives identifiées sont peu nombreuses et globalement maîtrisées. De plus, les dispositions concernées présentent également des incidences positives qu'il convient de considérer. Par ailleurs, ces incidences probables négatives peuvent être anticipées et maîtrisées par la mise en place de mesures spécifiques (critères de sélection des opérations, conditions d'éligibilité spécifiques à l'environnement).

8.5 PRÉSENTATION DES MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES CONSÉQUENCES DOMMAGEABLES ET ASSURER LE SUIVI

Selon l'article R122-20 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale doit présenter des mesures pour éviter les incidences négatives, réduire leur impact et les compenser si possible. Cette phase propose en conséquence d'examiner dans quelles conditions ces impacts négatifs potentiels pourront être évités ou atténués.

ANNEXES

Annexe 1. Détermination des plans, schémas et programmes utilisés pour l'analyse de l'articulation avec le SDAGE

DÉTERMINATION DES PLANS, SCHÉMA ET PROGRAMMES RETENUS DANS L'ANALYSE

DOCUMENTS (R122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)	RETENU (OUI/NON)	JUSTIFICATION
FEA/FEDER/FEAMP Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche	OUI	Encadrement par le SDAGE du développement des activités soutenues par ces programmes
SDDR Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	NON	Sans interaction potentielle notable avec le SDAGE
S3REN Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	NON	Sans interaction potentielle notable avec le SDAGE
SAGE Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	NON	Pas de SAGE à Mayotte
Schéma directeur d'assainissement	OUI	Les actions phares de ce schéma contribuant directement à l'atteinte du bon état seront reprises intégralement dans le SDAGE et le PDM
Schéma directeur d'AEP (SDEDCH)	OUI	Les actions phares de ce schéma contribuant directement à l'atteinte du bon état seront reprises intégralement dans le SDAGE et le PDM
Plan de gestion de la rareté de la ressource en eau	NON	Pas de PGRE à Mayotte. Le SDAGE et le PDM révisés recommandent l'élaboration d'un tel plan.
PADD	NON	Les PLU devant être compatibles avec le SAR, c'est l'articulation avec le SAR qui sera analysée pour le SDAGE
DSF Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3,	NON	Non disponible à Mayotte
DSBM Document stratégique de bassin maritime prévu par les articles L. 219-3 et L. 219-6 ; http://www.dm.sud-ocean-indien.developpement-durable.gouv.fr/le-document-strategique-de-bassin-maritime-dsbm-r247.html	OUI	Lien avec les masses d'eau côtières

DOCUMENTS (R122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)	RETENU (OUI/NON)	JUSTIFICATION
PPE : Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie	OUI	Lien entre le SDAGE et le développement de l'hydroélectricité. Hydroélectricité non développée à Mayotte,
SNMB : Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse prévue à l'article L. 211-8 du code de l'énergie	NON	Concerne une échelle nationale. Prise en compte des schémas régionaux dans le cadre de l'analyse de l'articulation avec le SDAGE (ligne suivante)
SRB Schéma régional de biomasse prévu par l'article L. 222-3-1 du code de l'environnement	OUI	Schéma régional en cours d'élaboration à Mayotte
SRCAE Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	OUI	Interaction potentielle sur le volet 'adaptation au changement climatique. Le SRCAE est inclus dans le SAR de Mayotte.
PCAET Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement https://mayotte.orange.fr/actu/mayotte/les-5-communes-du-centre-invitees-a-debattre-de-leur-plan-climat-air-energie.html	NON	Pas d'interaction évidente avec le SDAGE.
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	OUI	Parc naturel marin de Mayotte
Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	NON	Pas de parc national à Mayotte
PDIRM Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	NON	Pas d'interaction évidente avec le SDAGE.
PAB : plan d'action pour la biodiversité	OUI	Interaction potentielle sur le volet biodiversité
Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	OUI	La prise en compte des continuités écologiques se retrouve dans plusieurs dispositions du SDAGE
SNTEDD : stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable	OUI	
SRCE : Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement ;	OUI	Interaction potentielle entre les orientations du SDAGE et les continuités écologiques notamment À Mayotte, le SRCE est intégré au SAR
Plan national d'action en faveur des ZH	OUI	La gestion et la protection des zones humides constituent une disposition du SDAGE

DOCUMENTS (R122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)	RETENU (OUI/NON)	JUSTIFICATION
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code	NON	Concernent des échelles très locales, non analysées dans le cadre des évaluations environnementales des SDAGE ou PGRI. Articulation théorique possible sur les thématiques convergentes Pas de site Natura 2000 à Mayotte
SRC (Schéma régional des Carrières) Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	OUI	SDC. Lien avec la protection de la qualité de l'eau.
PAMM : Plan d'Action pour le Milieu Marin	NON	Non disponible à Mayotte, car redondant avec le plan d'actions du parc naturel marin
PRSE : plan régional santé environnement	OUI	En cours d'élaboration à Mayotte. Liens avec le SDAGE concernant l'alimentation en eau potable et les zones de baignades.
Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	NON	Analyse du lien avec le plan régional plus pertinente
Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	NON	Analyse du lien avec le plan régional plus pertinente
Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	OUI	À Mayotte, les déchets sont une des causes principales de la dégradation de la qualité chimique des masses d'eau superficielles. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) est en cours d'élaboration par le CD. Il remplacera les trois anciens plans : <ul style="list-style-type: none"> - Plan de prévention et de gestion déchets non dangereux - Plan de prévention et de gestion déchets dangereux - Plan de prévention et de gestion des déchets issus du BTP
Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	NON	Analyse du lien avec le plan régional plus pertinente
PGR1 : Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	OUI	Interrelations évidentes avec le PGRI. Le SDAGE dispose d'une disposition dédiée au PGRI
PPRN : plan de prévention des risques naturels	NON	Redondant avec l'analyse de l'articulation avec le PGRI
Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	NON	Les nitrates ne sont pas un facteur clé de la dégradation de la qualité de l'eau à Mayotte
Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	NON	Les nitrates ne sont pas un facteur clé de la dégradation de la qualité de l'eau à Mayotte
Schéma directeur de l'aménagement agricole et rural de Mayotte	OUI	Liens avec la gestion qualitative et quantitative de l'eau

DOCUMENTS (R122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)	RETENU (OUI/NON)	JUSTIFICATION
Schéma d'irrigation agricole	OUI	Une des orientations du SDAGE est dédiée au partage de la ressource entre usages
PNFB : Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	NON	Analyse du document régional plus pertinente
PRFB : Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier et en Guyane, schéma pluriannuel de desserte forestière	NON	À Mayotte, les Orientations Départementales Forestières de Mayotte (OFDM) valent Programme de la Forêt et du Bois du département de Mayotte (PFBDM)
Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier ;	NON	Pas d'interaction notable avec le SDAGE
Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier ;	OUI	Interactions avec la gestion qualitative et quantitative, ainsi que la protection des milieux aquatiques
Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier ;		Cf. OFDM
Projet stratégique grand port : Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports	OUI	Impact du projet d'extension du grand port de Longoni sur la masse d'eau côtière attenante
Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	NON	Pas de lien notable avec le SDAGE
SRDAM : Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	OUI	Lien potentiel avec la gestion qualitative et quantitative
SNIT : Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	NON	Analyse du document régional plus pertinente
SRIT : Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	OUI	Interaction potentielle avec les enjeux de continuités écologiques et de préservation des zones humides
PDU : Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	NON	Sans interaction potentielle notable avec le SDAGE
CPER : Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	OUI	Le CPER de Mayotte, aujourd'hui contrat de progrès, dispose de volets dédiés pour les thématiques eau et assainissement
SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales	NON	Le SRADDET s'applique à l'ensemble des Régions du territoire national à l'exception de l'Île de France, de la Corse et des Outre-mer, régis par des dispositions spécifiques
SMVM : Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions ;	OUI	Interactions potentielles importantes avec les masses d'eau côtières et l'AEP (usines de dessalement). Le SMVM est intégré au SAR en cours d'élaboration
Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime ;	NON	Sera traité avec le SRDAM (voir ci-dessus)

DOCUMENTS (R122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)	RETENU (OUI/NON)	JUSTIFICATION
Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales	NON	Sans interaction potentielle notable avec le SDAGE
DTA : Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 102-4 du code de l'urbanisme ;	NON	Thématique de l'aménagement du territoire traitée par ailleurs via le SAR, le SVMV et SRCE notamment
SAR : Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales ;	OUI	Remplace le SCOT et tient lieu de SRCE à Mayotte. Le SVMV, et le SRCAE sont aussi inclus dans le SAR de Mayotte
PLU : Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports	NON	Concerne une échelle très locale, non appréciable à l'échelle d'un SDAGE. Mais les PLU doivent être compatibles avec le SAR et avec le SDAGE
Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme ;	NON	Sans interaction potentielle notable avec le SDAGE
Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-28 du code de l'urbanisme ;	NON	Sans interaction potentielle notable avec le SDAGE
CC : Carte communale	NON	Concerne une échelle très locale, non appréciable à l'échelle d'un SDAGE. Mais les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE
DPMV : Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement	NON	Sans interaction potentielle notable avec le SDAGE. Pas de DPMV à Mayotte
PPRT : Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code	NON	Interaction potentielle des risques que représente le transport de matières vis-à-vis de la qualité des eaux. À Mayotte, le document qui vaut Plan de prévention des risques technologiques est le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)
SLDF : Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier ;	NON	Pas de SLDF à Mayotte
Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ;	OUI	Lien avec le volet assainissement du SDAGE
PPRM : Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier ;	NON	Pas de PPRM à Mayotte
ZSCarrière : Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier ;	NON	Interactions éventuelles traité à travers l'analyse de l'articulation avec le SDC
Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier ;	NON	Interactions éventuelles traité à travers l'analyse de l'articulation avec le SDC
PSMV : Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 631-3 du code du patrimoine ;	NON	Pas de PSMV à Mayotte
PVAP : Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine prévu par l'article L. 631-4 du code du patrimoine ;	NON	Pas de PVAP à Mayotte

DOCUMENTS (R122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)	RETENU (OUI/NON)	JUSTIFICATION
PLD : Plan local de déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports ;	NON	Sans interaction potentielle notable avec le SDAGE
PSMV : Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme ;	NON	Pas de PSMV à Mayotte
PPA : Plan de protection de l'atmosphère prévu par l'article L. 222-4 du code de l'environnement	NON	Sans interaction potentielle notable avec le SDAGE

Annexe 2. Liste des abréviations

AEP	Alimentation en eau potable
APPB	Arrêté préfectoral de protection de biotope
CC	Carte communale
CD	Conseil départemental
CE	Code de l'environnement
CEE	Certificats d'économie d'énergie
CGCT	Code général des collectivités territoriales
CLAE	Conférence locale des acteurs de l'eau
COV	Composés organiques volatils
CRPM	Code rural et de la pêche maritime
DAAF	Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
DCE	Directive cadre sur l'eau
DCSMM	Directive cadre stratégique pour le milieu marin
DI	Directive inondation
DPMV	Directive de protection et de mise en valeur des paysages
DSBM	Document stratégique de bassin maritime
DSF	Document stratégique de façade
DTA	Directive territorial d'aménagement
EDL	Etat des lieux
EEE	Espèces exotiques envahissantes
EnR	Énergies renouvelables
ERC	Évitement-réduction-compensation
ERU	Eaux résiduaires urbaines
ESE	Evaluation stratégique environnementale
FEADER	Fonds européen agricole pour le développement rural
FEDER	Fonds européen de développement régional
FSE	Fond social européen
GeMAPI	Gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
LESELAM	Lutte contre l'érosion des sols et l'envasement du lagon à Mayotte
MEFM	Masses d'eau fortement modifiées
Nox	Oxydes d'azote
OFDM	Orientations départementales forestières de Mayotte
PAB	Plan d'action pour la biodiversité
PAC	Politique agricole commune
PADD	Plan d'aménagement et de développement durable
PAMM	Plan d'action pour le milieu marin
PAOT	Plan d'action opérationnel territorialisé
PAZH	Plan d'actions en faveur des zones humides
PCAET	Plan climat air énergie territorial
PDIRM	Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée
PDM	Programme pluriannuel de mesures
PEE	Programmation pluriannuelle de l'énergie
PFBDM	Programme de la forêt et du bois du département de Mayotte

PGRE	Plan de gestion de la rareté de la ressource en eau
PGRI	Plan de gestion des risques d'inondation
PLUi	Plan local d'urbanisme intercommunal
PNFB	Programme national de la forêt et du bois
PNMM	Parc naturel marin de Mayotte
Pope	Programmation fixant les orientations de la politique énergétique
PPA	Plan de protection de l'atmosphère
PPE	Programmation pluriannuelle de l'énergie
PPR	Plan de prévention des risques
PPRL	Plan de prévention des risques littoral
PPRM	Plan de prévention des risques miniers
PPRT	Plan de prévention des risques technologiques
PRFB	Programme régional de la forêt et du bois
PRPGD	Plan régional de prévention et de gestion des déchets
PRSE	Plan régional santé environnement
PVAP	Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine
RCS	Réseau de contrôle et de surveillance
RCO	Programme de contrôles opérationnels
RNN	Réserve naturelle nationale
SAR	Schéma d'aménagement régional
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCAPM	Stratégie de création des aires protégées de Mayotte
SDAARM	Schéma directeur de l'aménagement agricole et rural de Mayotte
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDC	Schéma départemental des carrières
SDDR	Schéma décennal de développement du réseau
SDEDCH	Schéma directeur d'eau destinée à la consommation humaine
SDGEP	Schéma directeur de gestion des eaux pluviales
SDHA	Schéma directeur d'hydraulique agricole
SIDEVAM	Syndicat intercommunal d'élimination et de valorisation des déchets de Mayotte
SLDF	Stratégie locale de développement forestier
SMEAM	Syndicat intercommunal d'eau et d'assainissement de Mayotte
SMVM	Schéma de mise en valeur de la mer
SNB	Stratégie nationale pour la biodiversité
SNIT	Schéma national des infrastructures de transport
SNMB	Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse
SNTEDD	Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable
SRB	Schéma régional de biomasse
SRCAE	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SRDAM	Schéma régional de développement de l'aquaculture marine
STEP	Station d'épuration
TO	Types d'opération
TVB	Trame verte et bleue
UPEP	Unités de production d'eau potable
ZAC	Zone d'aménagement concerté
ZFPDA	Zone à fort potentiel de développement agricole
ZH	Zone humide
ZICO	Zone d'importance communautaire pour les oiseaux
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique



www.brl.fr/brli

Société anonyme au capital de 3 183 349 euros
SIRET : 391 484 862 000 19 - RCS : NÎMES B 391 484 862
N° de TVA intracom : FR 35 391 484 862 000 19

1105, avenue Pierre Mendès-France
BP 94001 - 30 001 Nîmes Cedex 5
FRANCE
Tél. : +33 (0) 4 66 84 81 11
Fax : +33 (0) 4 66 87 51 09
e-mail : brli@brl.fr