



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur la zone d’aménagement concerté (Zac)
« Écoparc des Badamiers » à Dzaoudzi-
Labattoir à Mayotte (976)**

n°Ae : 2022-35

Avis délibéré n° 2022-35 adopté lors de la séance du 21 juillet 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 21 juillet 2022 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la zone d'aménagement concerté (Zac) « Écoparc des Badamiers » à Dzaoudzi-Labattoir à Mayotte (976).

Ont délibéré collégalement : Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, Jean-Michel Nataf, Michel Pascal, Alby Schmitt, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Sylvie Banoun, Virginie Dumoulin, François Letourneux, Serge Muller

* *

*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de Mayotte, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 5 mai 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 12 mai 2022 :

- le préfet de Mayotte,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Mayotte, qui a transmis une contribution le 12 juillet 2022.

Sur le rapport de Pierre-François Clerc et Marie-Françoise Facon, qui se sont rendus sur place le 7 juillet 2022, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

La commune de Dzaoudzi-Labattoir sur Petite-Terre à Mayotte souhaite réaliser, dans le secteur de la pointe des Badamiers, sous la forme d'une zone d'aménagement concerté (Zac), une zone d'activités à dominante économique présentant une mixité fonctionnelle afin de pallier le manque de zone d'activités économiques sur Petite-Terre. L'objectif de la commune est de participer à un rééquilibrage territorial en rapprochant l'emploi de l'habitat et de réduire ainsi la dépendance de Petite-Terre à Grande-Terre.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la résilience aux risques naturels (érosion, glissement de terrain, subsidence, raz-de-marée) et climatiques d'un aménagement pour le développement économique ;
- l'artificialisation des sols, y compris indirecte par report de l'activité agricole sur des espaces naturels ;
- la préservation des milieux naturels dont le lagon, des continuités écologiques et de la biodiversité, et la préservation du paysage (cratère, lac et plages) ;
- la gestion de l'eau (eau potable, eaux pluviales, assainissement) ;
- la production et la consommation d'énergies renouvelables.

La présentation de l'étude d'impact est claire et didactique. S'agissant d'une nouvelle opération d'extension urbaine sur un territoire contraint notamment en termes de risques et de foncier disponible, l'étude d'impact gagnerait à situer le projet au regard des nombreux autres projets d'urbanisation en extension urbaine en cours de réalisation ou à l'étude à Mayotte et au regard de l'objectif national d'absence d'artificialisation nette des sols en 2050.

S'inscrivant dans le contexte d'un site remarquable déjà partiellement artificialisé, l'Ae recommande de compléter l'étude d'impact afin d'intégrer dans son périmètre l'ensemble des opérations prévues sur le secteur de la pointe des Badamiers. Il apparaît notamment difficile d'envisager la création de cette Zac sans que les modalités et délais de réalisation de la station de traitement des eaux usées à laquelle elle sera raccordée ou de l'apportement envisagé soient précisés ainsi que, notamment pour ce dernier, les conséquences de sa réalisation ou de sa non réalisation. L'Ae recommande d'analyser les effets cumulés des projets d'aménagement urbain sur la ressource en eau potable de Mayotte et sur le dimensionnement de l'assainissement collectif sur Petite-Terre.

L'Ae recommande de préciser le calendrier de l'opération et les modalités de mise en adéquation du projet et des différents documents de planification, notamment avec le plan d'aménagement et de développement durable de Mayotte et le schéma départemental d'aménagement agricole et rural de Mayotte ainsi que la liste et le calendrier des autorisations nécessaires à la réalisation de l'opération. Elle recommande enfin d'indiquer précisément les engagements et modalités de suivis prévus.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte du projet

La communauté de communes de Petite-Terre (CCPT) souhaite réaliser sur la commune de Dzaoudzi-Labattoir, dans le secteur des Badamiers, une zone d'aménagement concertée (Zac) à dominante d'activité économique afin de pallier le manque de zone d'activités économiques sur Petite-Terre², de rapprocher l'emploi de l'habitat et de réduire la dépendance de Petite-Terre à Grande-Terre. Cette opération s'inscrit dans un contexte de rééquilibrage territorial, la majorité des activités économiques de Mayotte étant actuellement concentrées sur le croissant nord-est Longani-Kaweni en Grande-Terre. Cette opération devrait permettre de réduire une partie des déplacements pendulaires entre les deux îles, dans un contexte de saturation de l'offre de transport par barge effectué par la société de transport de Mayotte (STM) qui relie Dzaoudzi à Mamoudzou.

Le secteur accueille déjà des activités industrielles et économiques, certaines faisant l'objet de réflexions visant à leur modification, voire leur extension. Enfin, d'autres opérations sont également envisagées : la réalisation d'un appontement portée par le conseil départemental de Mayotte (CDM) et celle d'une station de traitement des eaux usées (STEU).

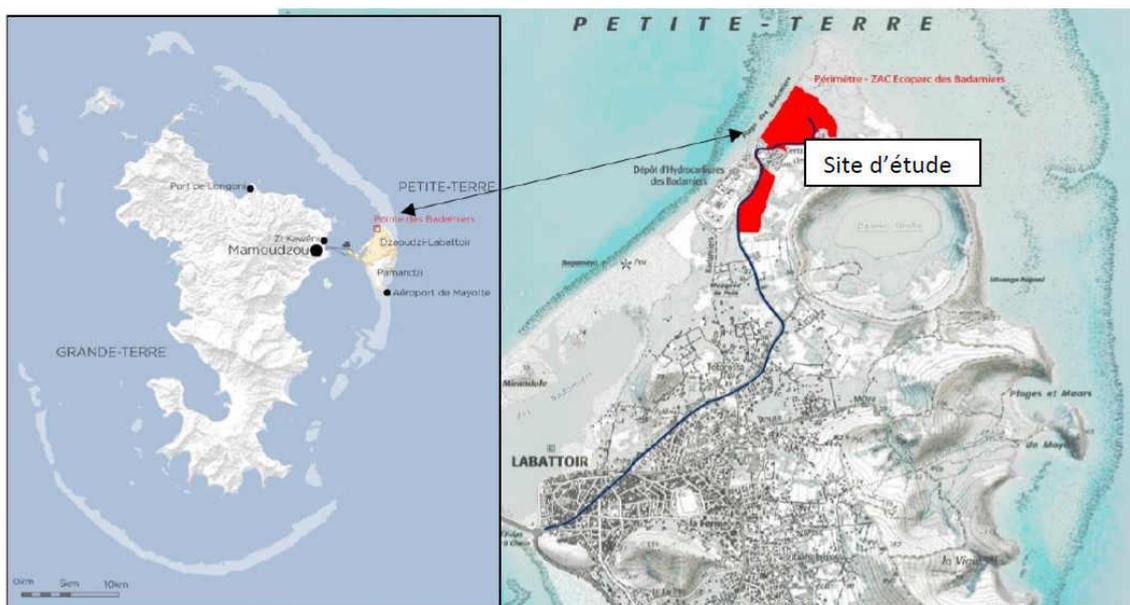


Figure 1 – Localisation du site d'étude et du projet (Source : dossier)

Une convention de partenariat a été signée en 2018 entre la CCPT et l'établissement public foncier et d'aménagement de Mayotte (Epfam)³, maître d'ouvrage du projet d'aménagement.

² Actuellement Petite-Terre n'a pas de zone d'activité. Le projet de zone d'activité se situe à moins de 3km des centres urbains. Mamoudzou et Koungou, situées sur Grande-Terre, concentrent plus de 60 % des emplois.

³ L'Epfam, créé par la loi n°2015-1268 du 14 octobre 2015 (décret n° 2017-341 du 15 mars 2017), est un établissement public à caractère industriel et commercial qui intervient en compte propre ou auprès de diverses collectivités. Il dispose des compétences d'un établissement public d'aménagement (maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre pour le compte de l'État), d'un établissement public foncier (portage foncier et maîtrise d'ouvrage pour le compte des collectivités) et de la société d'aménagement foncier d'établissement rural (SAFER, droit de préemption et cession sur le foncier agricole).

Les objectifs du projet d'aménagement de la Zac visent à créer « *une zone d'activités contemporaine mixte, paysagère et vivante* », sous la forme d'un « Écoparc », vecteur du développement de Petite-Terre chargé de :

- développer l'offre de foncier économique dans une logique de promotion de l'économie circulaire ;
- développer l'offre d'emplois sur le périmètre de la communauté ;
- favoriser la mixité urbaine afin de limiter l'artificialisation des sols tout en veillant à la qualité des formes urbaines, à la réversibilité du bâti et à sa mutabilité ;
- favoriser l'intégration paysagère des aménagements et valoriser le patrimoine environnemental à travers notamment le développement de l'agroforesterie et de l'agriculture urbaine.

1.2 Présentation du projet et des aménagements prévus

La future Zac « Écoparc des Badamiers » est localisée à l'extrémité nord de Petite-Terre (commune de Dzaoudzi-Labattoir), sur les flancs du cratère Dziani Dzaha⁴, sur une falaise en surplomb de la plage.

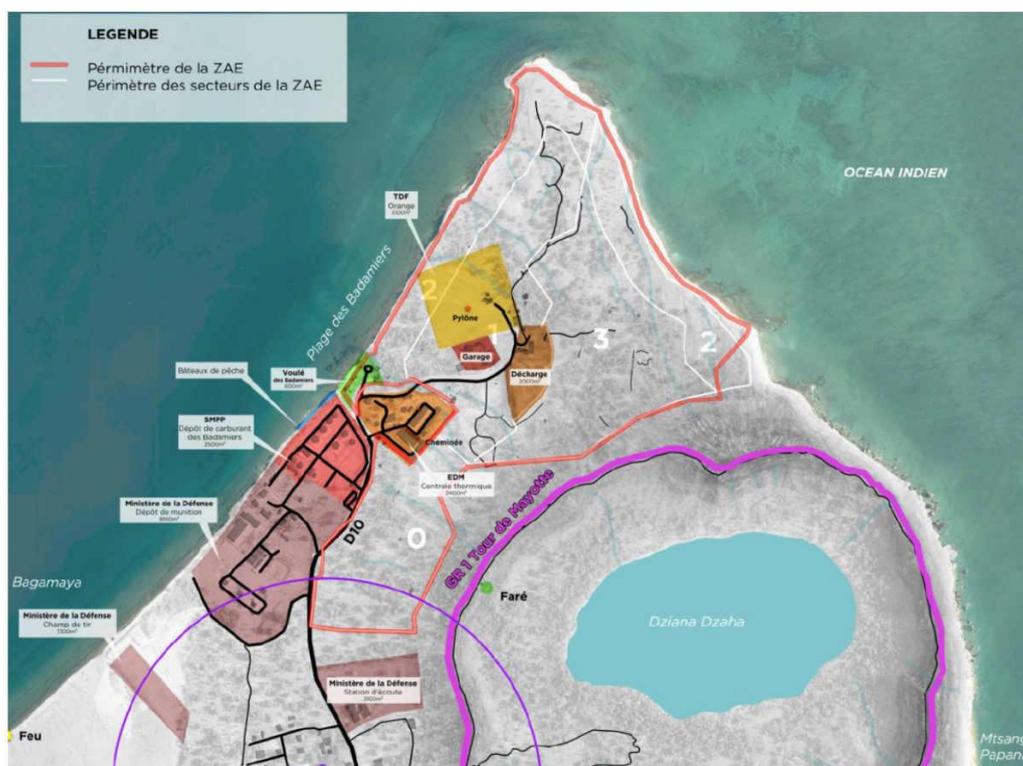


Figure 2 – Carte de synthèse de l'occupation humaine du secteur d'étude (hors agriculture) –

Le projet, d'une superficie de 18,4 ha, donne sur le front de mer et la plage des Badamiers et se situe à environ 2,5 km du centre-ville. Le site est marqué par des activités polluantes ou à risques déjà présentes sur 1,7 ha : une centrale d'électricité de Mayotte (EDM) pouvant faire l'objet d'une extension, un dépôt de munitions de l'armée, un dépôt d'hydrocarbures et un quai de transfert. Une activité agricole et pastorale éparse est présente sur la zone de projet sur laquelle quelques bâtis d'habitats précaires sont recensés. Le site de la Pointe des Badamiers a également une vocation touristique et de loisirs (plage, parc littoral de Labattoir, lac de Dziani Dzaha).

⁴ En shimaroé, « dziani » signifie lac, « dzaha » volcan.

Le programme prévisionnel de la Zac, d'une surface de plancher (SDP) maximale de 34 500 m², vise une mixité fonctionnelle à dominante économique en développant :

- une offre de locaux d'artisanat comprenant une centaine de petits ateliers d'artisanat, d'une surface moyenne de plancher d'environ 85 m² (surface de 6 500 m²) ;
- une cuisine centrale d'environ 5 000 m² et un centre technique communautaire de la CCPT d'environ 8 000 m² ;
- une offre d'une quarantaine d'entrepôts d'environ 270 m² dédiés à la petite logistique et au stockage (surface totale 10 000 m²) ;
- une offre de bureaux et services (3 000 m²) comprenant un hôtel d'entreprises (300 m²) et une programmation mixte de petite restauration qui sera détaillée dans la programmation finale de la Zac de l'Écoparc des Badamiers ;
- un lycée des métiers de la mer⁵ (5 500 m²) ;
- une offre résidentielle restreinte (possibilité ouverte dans les cahiers des charges de cession de terrain (CCCT⁶)), à la discrétion des futurs acquéreurs, d'environ 600 m² de SDP ;
- une programmation mixte de petite restauration (de type points de vente de produits issus de l'agriculture).

La réalisation de logements est possible mais seulement en lien direct avec une activité artisanale. Une ressourcerie⁷ et une unité de valorisation des biodéchets (adossée à la cuisine centrale) pourraient également être intégrées au projet. La programmation sera adaptée au fil de la commercialisation et à l'évolution des besoins futurs en termes d'activités.

L'opération est prévue en deux phases (aménagements publics et îlots) : la partie nord du site est aménagée dans un deuxième temps et un programme de renaturation de la forêt sèche littorale est également prévu. La recherche de densité est mise en avant.

La maîtrise du foncier, enjeu majeur pour la réalisation d'une opération de ce type, est analysée uniquement au regard du cadastre dont la fiabilité ne semble pas garantie. L'Epfam est confronté à des incohérences entre le cadastre, des occupations « coutumières »⁸ et des occupations totalement illégales. Les collectivités semblent engagées dans une démarche visant à mettre en cohérence le cadastre avec les acquis du droit coutumier mais sans calendrier.

D'autres opérations, présentées comme « connexes », sont mentionnées hors périmètre opérationnel de la Zac :

- un appontement porté par le CDM qui vise à réorienter le fret de marchandises pour l'instant géré à l'embarcadère de Dzaoudzi vers la pointe des Badamiers ;
- une STEU portée par le syndicat mixte d'eau et d'assainissement de Mayotte (SMEAM) d'une superficie d'environ 2,4 ha, sur les flancs du cratère, afin d'assurer l'assainissement de Petite-Terre ;

⁵ Ce programme porté par le rectorat vise à terme l'accueil d'environ 300 élèves et nécessite un accès à la mer rendu possible par la mutualisation de l'appontement.

⁶ L'article L. 311-6 du Code de l'urbanisme impose de joindre un cahier des charges de cession de terrain (CCCT) à toute vente de parcelle réalisée à l'intérieur d'une zone d'aménagement concerté. Ce document a pour objet de préciser la surface de plancher (SP) affectée à la parcelle cédée et, le cas échéant, les prescriptions techniques, urbanistiques et architecturales imposées à l'acquéreur du terrain pour la durée de réalisation de la zone d'aménagement concerté.

⁷ Le contenu précis sera défini dans la programmation finale de la Zac.

⁸ Les services de l'État ne reconnaissent pas le droit coutumier, abrogé, mais des procédures de régularisation sont possibles.

- une déchetterie portée par le syndicat intercommunal d'élimination et de valorisation des déchets de Mayotte (SIDEVAM) sur environ 1 ha, implantée en surplomb, dans la continuité de la STEU, afin d'assurer la gestion des déchets à l'échelle de Petite-Terre en lien avec l'actuel quai de transfert ; la requalification du parc littoral portée par la commune de Labattoir.

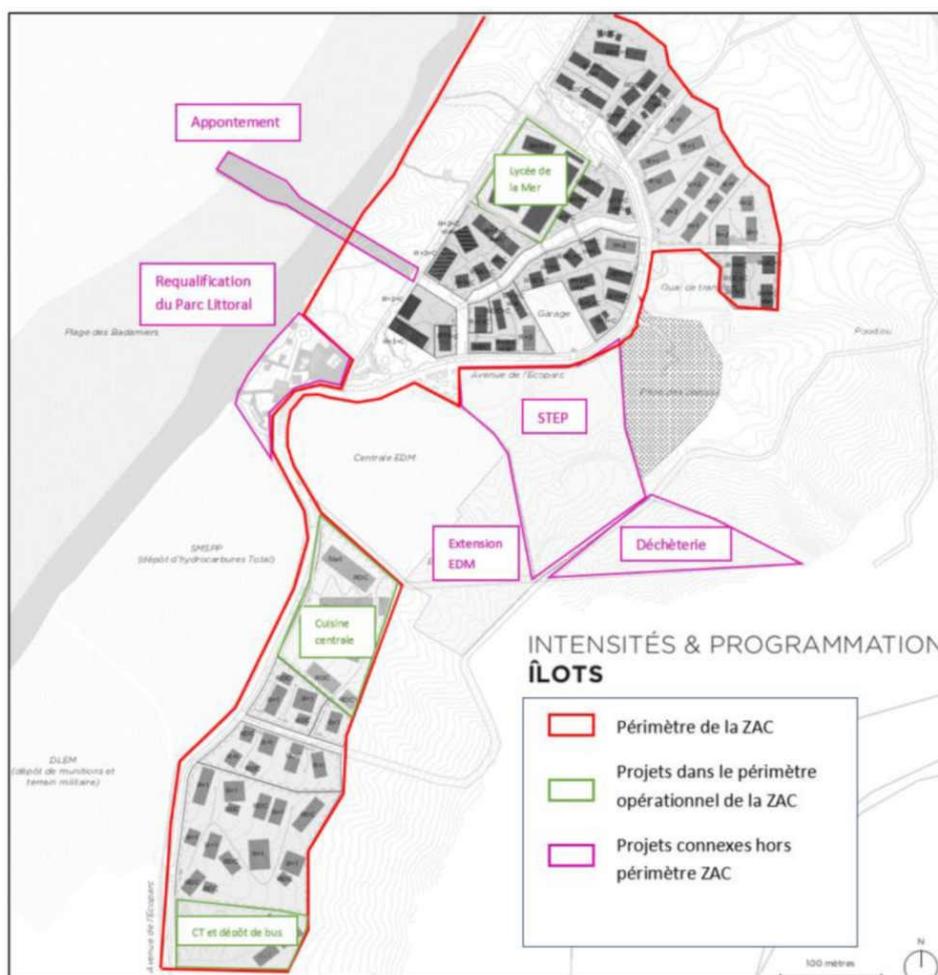


Figure 3 : Périmètre de la Zac et présentation des projets connexes (Source : dossier)

Le projet vise une mise en cohérence des différentes opérations en cours, la création d'un « morceau urbain » de la commune de Dzaoudzi-Labattoir via une requalification et un réaménagement des espaces publics. La réalisation de la STEU ne conditionne pas directement le programme de la Zac : à défaut, des unités de traitement non collectives sont prévues par l'Epfam. Le maître d'ouvrage a indiqué à l'oral aux rapporteurs que la réalisation de cet équipement n'était pas totalement garantie. L'Ae rappelle que l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble des opérations prévues sur ce secteur, quel qu'en soit le maître d'ouvrage (cf Partie 2).

L'Ae recommande d'élargir le périmètre du projet afin d'y intégrer l'ensemble des opérations prévues sur le secteur « Badamiers » et en particulier l'appontement et la station de traitement des eaux usées.

Aucune information n'est donnée quant aux coûts de l'opération et son calendrier. Le maître d'ouvrage a précisé à l'oral aux rapporteurs que le coût de réalisation était d'environ 34 millions d'euros hors taxes.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet de Zac est soumis à évaluation environnementale en application de la rubrique 39 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. L'Ae est l'autorité environnementale compétente en application du b) du 2° de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, l'Epfam étant un établissement public sous tutelle du ministre chargé de l'environnement, également chargé de l'urbanisme.

Une concertation préalable a été organisée du 1^{er} au 30 septembre 2021. Une réunion publique a été organisée le 17 septembre 2021. Le projet a fait l'objet d'une couverture médiatique par les quatre quotidiens de presse écrite et les deux principales stations radio de Mayotte.

Par délibérations, le 23 novembre 2021 pour le conseil communautaire de la CCPT et le 25 novembre pour le conseil d'administration de l'Epfam, le bilan de la concertation et le dossier de création de la Zac ont été approuvés.

Le dossier sera mis à la disposition du public avant l'approbation de la création de la Zac par le Préfet. L'Ae est saisie à cette occasion.

Le projet de Zac n'est pas compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur, ni avec le schéma directeur de l'aménagement agricole et rural de Mayotte (Sdaarm).

Une procédure de zone d'aménagement différé (Zad) a été mise en place en 2019 afin de permettre à l'Epfam d'exercer un droit de préemption en cas de cession de foncier sur le secteur. En l'absence de cessions, l'efficacité de cette procédure est très relative et le prix du foncier est difficile à estimer. Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs qu'une procédure de déclaration d'utilité publique (DUP) valant mise en compatibilité des documents d'urbanisme était envisagée pour la fin de l'année 2022.

D'autres procédures, au titre de la réglementation de l'environnement, des activités agricoles et forestières pourront être nécessaires, notamment une autorisation environnementale comprenant si besoin une demande de dérogation espèces protégées. À ce stade, le dossier ne les précise pas.

L'Ae recommande de préciser le calendrier de l'opération et les modalités de mise en adéquation du projet et des différents documents de planification, notamment avec le plan d'aménagement et de développement durable et le schéma départemental d'aménagement agricole et rural de Mayotte, ainsi que les autorisations nécessaires à la réalisation de l'opération, notamment la nécessité d'une demande de dérogation espèces protégées.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet

Les principaux enjeux environnementaux du projet sont, pour l'Ae :

- la résilience aux risques naturels (érosion, glissement de terrain, subsidence, raz-de-marée) et climatiques d'un aménagement pour le développement économique ;
- l'artificialisation des sols, y compris indirecte par report de l'activité agricole sur des espaces naturels ;

- la préservation des milieux naturels dont le lagon, des continuités écologiques et de la biodiversité et la préservation du paysage (cratère, covisibilité avec le lac et plages) ;
- la gestion de l'eau (eau potable, eaux pluviales, assainissement) ;
- la production et la consommation d'énergies renouvelables⁹.

2 Analyse de l'étude d'impact

2.1 *État initial*

2.1.1 Milieu physique

À proximité immédiate du bord de mer, sur les pentes du cratère, le site du projet est caractérisé par une topographie marquée, un relief inégal et des ravines¹⁰ dont plusieurs creusent la falaise jusqu'à un exutoire donnant sur la plage des Badamiers. Un phénomène d'érosion des sols se manifeste, associé aux cultures de maniocs et de bananiers. Au-delà de 13 mètres de profondeur, on trouve des sables graveleux.

Risques naturels

Mayotte est concerné par le risque cyclonique. La saison des cyclones est de décembre à mars, lors de l'été austral. Ils engendrent des vents violents, des pluies importantes pouvant induire des coulées de boues.

Le risque de feux de forêt est présent, particulièrement en saison sèche, le couvert végétal de la zone d'étude étant propice aux départs d'incendie. Ce risque est aggravé par les pratiques de brûlage des déchets, des feux de brûlis¹¹ et par la présence de dépôts d'hydrocarbures à proximité.

L'ensemble du département de Mayotte étant classé en zone 3 de sismicité « modérée », les règles de construction parasismiques s'imposent comme la référence pour les bâtiments. Par ailleurs, depuis 2018, suite à l'émergence d'un volcan sous-marin à 50 km des côtes mahoraises plusieurs milliers de séismes ont été recensés. Si la majorité des séismes est de faible amplitude, plusieurs séismes de magnitude M_w ¹² ont été ressentis¹³. Un affaissement (subsidence) de l'île, lié au vidage

⁹ Le mix électrique est très carboné, de plus de 600 gEq_{CO2} par kilowattheure produits, soit dix fois plus qu'en France métropolitaine continentale. La part des énergies renouvelables dans le mix électrique reste faible par comparaison à la plupart des autres zones non interconnectées (ZNI) et s'élève à 5 % en 2018. L'énergie photovoltaïque apparaît comme le principal levier de développement des énergies renouvelables de l'île. Une exploration du potentiel géothermique profond de Petite-Terre est en cours.

¹⁰ Ce ne sont pas des cours d'eau mais seulement des exutoires des pluies en cas de fortes précipitations. Leurs reliefs ont été façonnés au fil du temps par l'érosion des sols, par la présence de l'eau qui a mis à jour les différentes stratifications de couches de cendres sur leurs versants.

¹¹ Le cratère du lac Dziani « ravagé » par les brûlis : Source Mayotte hebdo 19 novembre 2018

¹² La magnitude de moment (M_w) est une mesure de l'intensité des séismes basée sur une théorie de la source sismique et est directement liée à l'énergie sismique dégagée. Comme elle ne présente pas de saturation pour les plus grands événements, il est maintenant d'usage pour les sismologues de l'utiliser, de préférence à l'échelle de Richter.

¹³ Le dossier précise que sur l'ensemble du territoire, les règles de construction parasismiques régies par l'Eurocode 8 en zone 3 (normes NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF 1998-5 accompagné des annexes nationales correspondantes NF EN 1998-1/NA, NF EN 1998-3/NA et NF EN 1998-5/NA) s'imposent comme la règle de référence pour les bâtiments. Il précise également que les constructions respecteront les normes anticycloniques en vigueur.

de la chambre magmatique, estimé de 10 à 19 cm¹⁴ en décembre 2020 est également constaté. Toutefois les terrains du projet, à l'exception de la zone littorale, sont globalement situés à des cotes altimétriques supérieures à 10 m NGM, en dehors de toute influence marine et ne sont donc pas concernés par le risque de submersion marine.

Avec le phénomène sismo-volcanique présent depuis mai 2018¹⁵, la survenue de secousses sismiques fortes, une déstabilisation des pentes sous-marines ou des instabilités liées à l'éruption pourraient déclencher des tsunamis dont les conséquences pourraient être destructrices. Si le lagon qui entoure Mayotte a un effet protecteur vis-à-vis des vagues venant du large, en particulier à l'est de l'île, cet effet peut ne pas être suffisant si des vagues suffisamment hautes atteignent le récif, ou les passes. Par ailleurs, la faible distance entre les sources de tsunami potentielles et la côte rendent l'alerte très difficile. En revanche, la présence au voisinage du cratère Dziani Dzaha ne contribue pas à ces risques naturels.

La commune de Dzaoudzi-Labattoir est couverte par un plan de prévention des risques multirisques (inondation et mouvements de terrains) approuvé le 27 juin 2019. Pour le risque « inondation », la zone d'étude est traversée par des ravines classées en aléa fort, notamment en zone sud du périmètre du projet, où les zones inondables sont plus concentrées. Le risque mouvement de terrains est concerné par des aléas allant de faible à moyen.

Le risque d'érosion est décrit comme « moyen » dans la zone d'étude, les cartes réalisées par le Cerema en 2019 décrivant une absence d'érosion perceptible sur la façade littorale du projet. Toutefois avec l'effet de subsidence récent cumulé avec la montée de la mer liée au changement climatique, ce risque mériterait d'être réévalué.

L'Ae recommande de réévaluer le risque d'érosion marine sur la façade littorale du projet au regard de la subsidence observée depuis 2018 et de l'évolution du niveau de la mer du au changement climatique.

Risques technologiques – pollution des sols

Le site est à proximité immédiate de trois installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) :

- la centrale électrique d'EDM : sa puissance installée totale est de 46 MW thermiques restituée par quatre groupes électrogènes à moteurs diesel fonctionnant au fuel domestique.
- un site de stockage de carburant qui compte cinq cuves dont une de 2 000 m³ d'essence, deux de 2 000 m³ de gasoil et de deux de 2 000 m³ de kérosène. La reprise du site par TotalEnergies doit entraîner une remise aux normes des installations et la construction d'une cuve de 6 000 m³ ;
- un dépôt de stockage de munition du ministère de la Défense (1 800 tonnes).

¹⁴ Bulletin mensuel de juillet 2021 du réseau de surveillance volcanologique et sismologique de Mayotte (Revosima) de l'Institut de physique du globe de Paris (IPGP) mentionnant les données du BRGM de 2020 et indiquant que les déformations depuis fin 2020 sont négligeables.

¹⁵ « La vitesse de subsidence, d'enfoncement, de l'île, forte au début de l'essai de séisme, qui avait ralenti, s'accélère à nouveau récemment. A ce rythme, d'ici 20 ans, nous pourrions atteindre un enfoncement de 2,60m, impliquant une pression qui pourrait engendrer des fissures et l'infiltration des eaux du lagon dans un lac dont les eaux sont d'origine, moyennant l'apport de pluies qui compense l'évaporation. »

Source :

<https://lejournaldeamayotte.yt/2019/11/19/unique-au-monde-lecosysteme-du-lac-dziani-menace-par-le-nouveau-volcan>



Le site est grevé de différentes servitudes liées aux risques industriels (effets de surpression et polygone d'isolement, Cf. figure 4 ci-dessous) et d'une servitude applicable au voisinage du centre régional de télémessure pour la protection des réceptions radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques, le ministère de la Défense disposant d'une station d'écoute. Un quai de transfert, installation intermédiaire de traitement des déchets (collecte et tri) opérée par le syndicat intercommunal d'élimination et de valorisation des déchets de Mayotte (SIVEDAM), accueille les camions de collecte de déchets de Petite-Terre. Ils y sont triés avant envoi à Grande-Terre par transfert maritime.

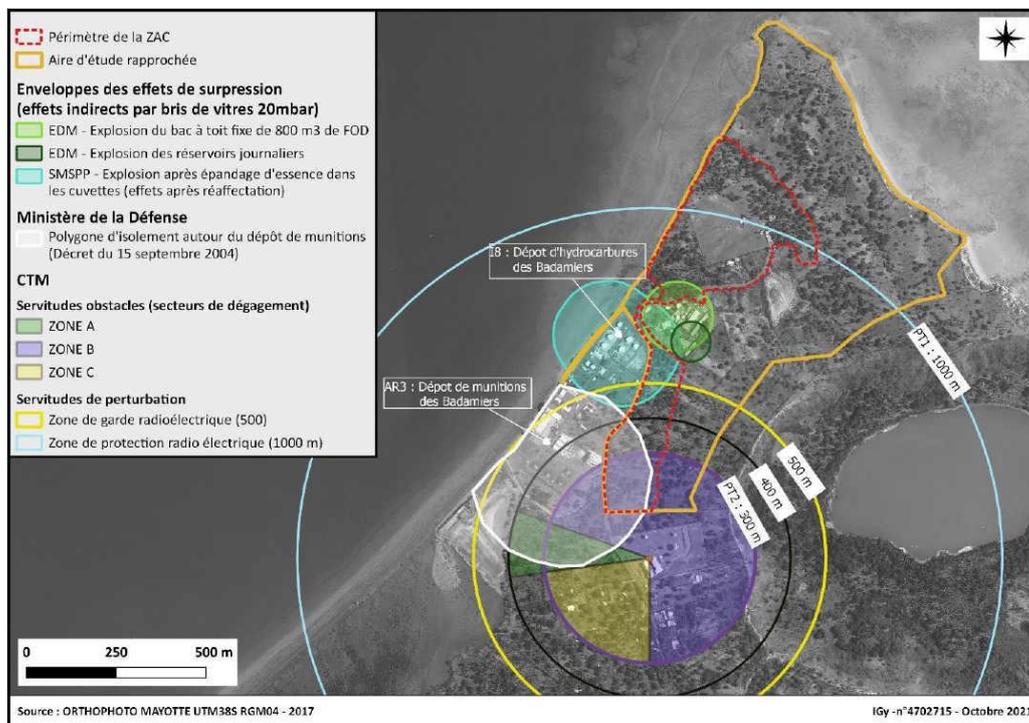


Figure 4 : Périmètres de protection ICPE et de servitudes de dégagement (Source : dossier)

Une pollution des sols est recensée, liée à la présence de l'ancienne décharge d'ordures ménagères des Badamiers, remblayée avec du basalte, et par la présence de déchets sauvages.

Assainissement

Depuis mai 2020, le Smeam a délégué la gestion de l'assainissement à la société mahoraise d'assainissement (Smaa, filiale du groupe Vinci).

La situation actuelle en matière d'assainissement (eaux usées) n'est pas présentée, ni au niveau du secteur, ni au niveau de la commune ou de Petite-Terre.

2.1.2 Milieux naturels

Un tableau liste les zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude éloignée.

Le périmètre d'étude est décrit comme dégradé en raison d'activités agricoles et industrielles, il s'insère toutefois dans un contexte plus général à forte valeur écologique en secteur littoral : le

cratère du lac Dziani¹⁶ et la plage de Papani–Moya ; les plages et les falaises du nord de Petite–Terre ; herbiers et récifs coralliens alentours ; vasière et mangroves des Badamiers.

Eaux

Le dossier examine la compatibilité du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2016–2021 et avec le Sdage 2022–2027 indiqué comme en cours d'adoption¹⁷. Les masses d'eau Mamoudzou–Dzaoudzi côtière (MC10) et Mamoudzou–Dzaoudzi lagonaire (MC11) constituent le milieu récepteur des eaux. Le dossier présente l'état des lieux 2013 du district hydrographique de Mayotte comme « bon » pour l'état chimique des deux masses d'eau, en état écologique « médiocre » pour la masse d'eau côtière et « bon » pour la masse d'eau lagonaire, l'état global étant qualifié respectivement de « médiocre » et « bon ». Le Sdage 2022–2027 maintient l'objectif de « bon état » en 2033 pour la masse d'eau FRMC10, l'objectif étant reporté à 2027 pour FRMC11.

Le département de Mayotte ne possède pas de schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage).

L'une des principales menaces du lagon de Mayotte¹⁸ est la progression de l'envasement lié à l'augmentation des apports terrigènes¹⁹. Au droit des Badamiers, le milieu est de type récif frangeant diffus à faible couverture corallienne, dégradé. La plage est un site privilégié pour la ponte des tortues (face est de Petite Terre, hors périmètre). Le lagon au droit de la zone d'étude fait également l'objet d'un classement en zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique²⁰ (Znieff) de type II « Récif frangeant de Grande Terre et Petite Terre » (06M000004). Une Znieff de type I « Plage nord de Petite–Terre » (060000015) est interceptée. Les autres Znieff « Mangroves et vasières des Badamiers » de type I (060000110) et Dziani Dzaha de type II (060000054) sont respectivement à 300 et 100 mètres du site.

Mayotte dispose d'un parc naturel marin créé par décret du 18 janvier 2010. Son plan de gestion décrit les secteurs d'activités économiques comme étant à prioriser dans la maîtrise des rejets. Le projet n'est traversé par aucun cours d'eau du domaine public fluvial. Plusieurs ravines sèches

¹⁶ « La magnifique couleur de ce lac qui oscille entre le vert émeraude et le turquoise, est liée à la présence de phytoplancton, concentré à la surface d'une eau salée, « et au PH très élevé, entre 9 et 10 ». Après analyse des prélèvements, il apparaît que la couleur quasiment fluorescente provient de la présence de *Arthrospira platensis*, plus connue sous le nom de Spiruline, une micro algue notamment très utilisée en complément alimentaire. Plusieurs milliers de filaments par millilitre d'eau sont concentrés à la surface du lac Dziani, « nous sommes dans le Top 10 des plus fortes concentrations en biomasse ». Source : Le journal de Mayotte précité

¹⁷ Le Sdage a été approuvé par arrêté préfectoral du 30 mars 2022.

¹⁸ D'une superficie de 1 500 km² incluant 270 km² de récifs barrières et frangeants, il présente une des formations récifales parmi les plus grandes et les plus variées de l'Océan Indien.

¹⁹ Le programme de lutte contre l'érosion des sols et l'envasement du lagon à Mayotte (LESELAM) qui vise à mieux connaître le phénomène d'érosion, ses causes et les moyens de lutte montrent dans ses premiers résultats que ce sont, par ordre décroissant d'importance, les padzas (zones déforestées), 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) et que *a contrario*, les zones forestières ont une érosion très faible à nulle (BRLi, 2019).

²⁰ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

traversent la zone. La zone de projet intercepte un bassin versant d'environ 50 ha sur les flancs du cratère Dziani Dzaha. L'exutoire final des eaux est le lagon puis l'océan Indien.

Le projet n'est pas concerné par des périmètres de protection de la ressource en eau.

Deux zones humides sont situées à proximité du projet : la vasière des Badamiers²¹, site Ramsar²², à 300 mètres et le cratère du lac Dziani Dzaha. Le site est parcouru de « ravines » qui jouent un rôle d'exutoire des pluies en cas de forte précipitations, ce qui induit des effets sur la vasière des Badamiers au Sud-Ouest.

Flore

Une carte décrit secteur par secteur les types d'habitats naturels, présentés comme dégradés. 43 % de la flore recensée est indigène (avec 10 % d'incertitude). Quatre espèces présentent un enjeu fort²³. Ces espèces se développent sur les plages sableuses.

Les enjeux floristiques sont globalement qualifiés de « faibles » à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, plus importants au niveau de la plage au sud-ouest et au niveau de la pointe nord.

Le dossier évoque des manguiers et baobabs (tous ont été recensés).

Une vingtaine d'espèces envahissantes est largement présente sur le site.

Faune

La richesse en invertébrés est faible sur l'aire d'étude rapprochée en lien avec le contexte agricole et anthropisé et de l'absence de point d'eau douce favorable à la reproduction des crustacés d'eau douce et des odonates par exemple. Aucune espèce n'est protégée.

Dans l'aire d'étude rapprochée, sur douze espèces de reptiles recensées comme présentes dont six protégées, neuf ont été observées lors des inventaires de terrain : elles ne sont pas énumérées dans l'étude d'impact. Parmi les trois espèces recensées non observées, la Couleuvre de Mayotte, le Gecko nocturne de Mayotte et la Couleuvre des cocotiers, sont protégées. Les habitats présents sont favorables à ces espèces. L'enjeu pour la Couleuvre de Mayotte est considéré comme « fort » et « moyen » pour le Gecko et la Couleuvre des cocotiers. Le Caméléon de Mayotte, le Scinque des Comores (petit lézard d'environ 12 à 15 cm de long) et le Typhlops brahme sont également protégés avec des enjeux respectivement évalués comme moyen, faible et nul. Cinq espèces de reptiles d'origine exotique sont recensées.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les secteurs boisés à sous-bois fournis (habitats secondaires et agroforestiers).

²¹ Lagune littorale particulière et unique alimentée tant en eau douce par les bassins versants qu'en eau salée par les brèches avec le lagon.

²² Un site Ramsar est la désignation d'une « zone humide d'importance internationale » inscrite sur la liste établie par la Convention de Ramsar de 1971, ratifiée par la France en 1986. Un site Ramsar doit répondre à un ensemble de critères, tels que la présence d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau.

²³ *Hyparrhenia variabilis* (protégée) ; *Calophyllum inophyllum* ; *Canavalia rosea* ; *Rhipsalis baccifera* ; une espèce est protégée.

La plage et les vasières des Badamiers sont favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau (limicoles, hérons, sternes, etc.). Au total, 24 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée, 17 espèces nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée et sept espèces non nicheuses utilisant le site en transit ou en alimentation. 19 espèces protégées sont recensées, dont cinq (Héron strié, Martin-pêcheur vintsi, Moucherolle malgache, Souimanga de Mayotte, Zosterops de Mayotte) avec un enjeu qualifié de « moyen », « faible » pour les autres espèces. D'autres espèces patrimoniales et réglementées sont présentes dans les alentours de l'aire d'étude rapprochée ; l'enjeu est qualifié de « faible ».

Au total, sept espèces de mammifères (dont deux de chauves-souris) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, toutes contactées lors des inventaires de terrain. Seules les deux espèces de chauves-souris sont indigènes et protégées : la Roussette des Comores et le Petit Molosse. Six manguiers ont été notés comme arbres-gîtes pour la Roussette des Comores.

Un tableau recense les continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Le réseau de parcelles agroforestières et de boisements secondaires ainsi que les talwegs permettent des échanges écologiques entre les plages et falaises du nord et les secteurs plus forestiers des pentes du lac Dziani au sud.

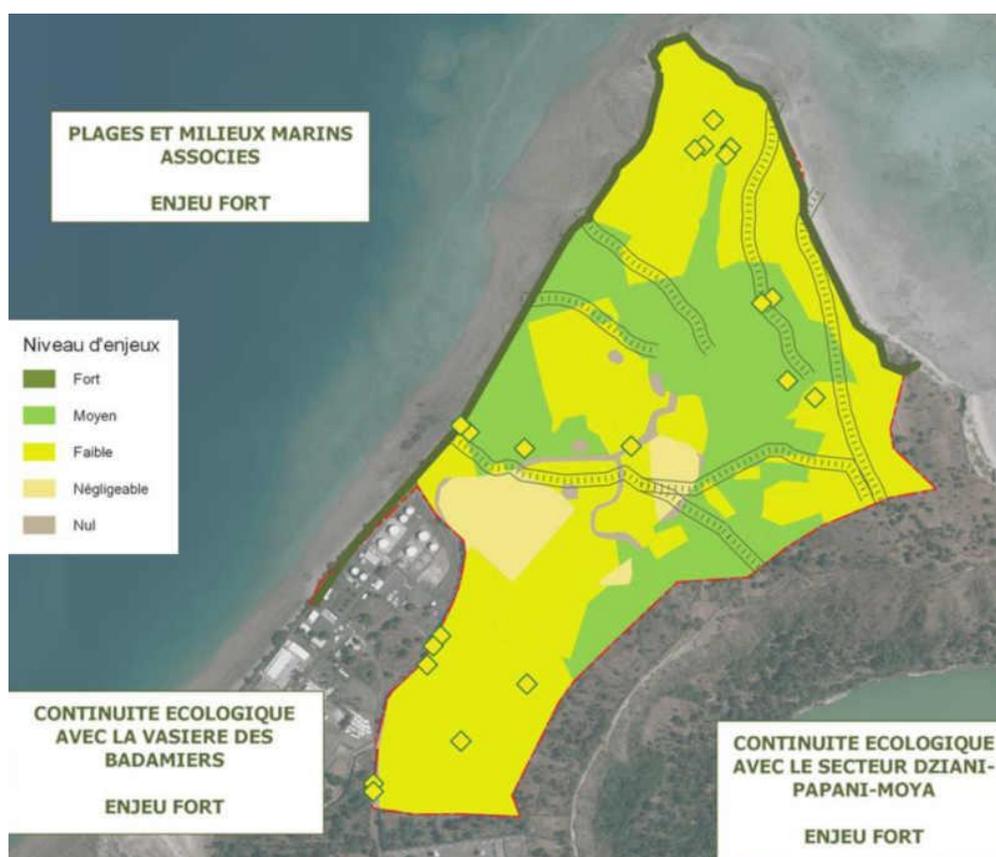


Figure 5 : Synthèse des enjeux naturels au niveau de l'aire d'étude rapprochée (Source : dossier)

Paysage

Le projet de Zac s'inscrit dans un site qui peut être décliné en sous unité paysagère avec des parties anthropisées et dégradées (champ de tir, stockage de munitions, stockage d'hydrocarbures) et des endroits préservés (plages et falaises, cratère du Dziani Dzaha) faisant du site de la pointe des

Badamiers un lieu d'une qualité exceptionnelle tant d'un point de vue paysager, que géologique, faunistique et floristique, qualifié d'emblématique de Petite-Terre.

La végétation en bord des falaises est clairsemée en raison de la présence de parcelles agricoles caractérisées par de grandes étendues de manioc et des bosquets d'arbres fruitiers et cocotiers. En direction du cratère, la végétation se fait plus dense selon les zones, mais l'agriculture reste bien présente. Les espaces gérés par le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL) ont fait l'objet de reboisement, mais ne sont pas toujours respectés. À l'intérieur même du cratère, pour partie propriété du Conservatoire, des parcelles sont occupées par de l'agriculture vivrière.

2.1.3 Milieux humains

Planification urbaine

Le dossier indique que le PADD approuvé en 2008 s'applique, le schéma d'aménagement régional (Sar) de Mayotte n'étant pas approuvé. Selon la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Deal), la démarche d'élaboration du Sar a été relancée sur de nouvelles bases début juillet 2022.

Dans son avis du 22 septembre 2021²⁴, en réponse à une demande de cadrage préalable formulée par le Département, l'Ae a rappelé la nécessaire application de la démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC) et notamment qu'il convenait « *d'éviter de choisir pour le développement urbain les secteurs soumis aux risques, avant de chercher à réduire les impacts environnementaux.* »

Sur ce secteur, le PADD prévoit le maintien de l'activité agricole présente et identifie des espaces naturels patrimoniaux au droit du site, tandis que le Sar en cours d'élaboration prévoit une urbanisation du secteur. Le plan local d'urbanisme (PLU) de Dzaoudzi-Labattoir prévoit une ouverture à l'urbanisation.

Le principe d'une opération d'intérêt nationale (OIN) a été acté par le plan de rattrapage en faveur de Mayotte présentée par le Gouvernement en mai 2018. Elle n'est pas encore arrêtée. À ce stade, un « plan guide » élaboré en 2019 identifie comme offre foncière potentielle 52 ha sur Petite-Terre (zone des Badamiers et deux dents creuses à Pamandzi et à Labattoir). Ce plan guide, qui ne prévoit pas de vocation de logement sur le secteur nord, organise des coupures agricoles non compatibles avec le projet d'aménagement et prévoit un complexe hôtelier sur la pointe et un espace d'animation pour l'île). Le SRDEII décrit la zone des Badamiers comme zone d'activité secondaire d'importance stratégique.

L'Ae recommande d'analyser le niveau d'inscription du projet de Zac Écoparc des Badamiers dans le projet de schéma d'aménagement régional de Mayotte en cours d'élaboration et de situer le projet dans son environnement réglementaire.

²⁴ Avis Ae n°2021-67 du 22 septembre 2021 – Cadrage du Sar de Mayotte

Emplois et immobilier d'entreprise

En 2017, la commune de Dzaoudzi-Labattoir comptait une population officielle de près de 18 000 habitants (Petite-Terre : 29 300²⁵ habitants). Les emplois à Mayotte, qualifiés de plutôt rares et souvent précaires, sont inégalement répartis, Mamoudzou concentrant ainsi 50 % des emplois, alors qu'elle n'abrite que 28 % de la population. À Dzaoudzi-Labattoir, le taux d'emploi en 2017, en baisse depuis 2012, est de 34 %, proche de la moyenne départementale (29 %). Mais 40 % de emplois concernés sont localisés sur Grande-Terre, ce qui induit des flux pendulaires via la barge à hauteur de 2 400 allers-retours par jour.

Le parc d'immobilier d'entreprise est globalement restreint (0,2 m² de locaux professionnels par habitant (moyenne de 1 m²/hab à La Réunion). L'offre disponible est extrêmement faible, et concentrée elle aussi à Mamoudzou et à Koungou.

Agriculture

Le schéma directeur d'aménagement agricole et rural de Mayotte (SDAARM) a été finalisé en 2011. Au-delà de l'élaboration d'un zonage agricole, les objectifs visés étaient d'obtenir non seulement un support pour de futures demandes de financements, mais aussi un document d'aide à la décision pour les différents partenaires, afin d'assurer une meilleure prise en compte de l'agriculture dans le cadre de l'aménagement global du territoire au travers d'une vision partagée des potentialités de développement agricole pour Mayotte. Ce travail a été piloté par le CDM, la CAPAM, l'ASP, la DAAF et la Deal.

La zone d'étude est classée en « zones agricoles à potentiel faible à modéré ».

Eau potable

L'autosuffisance en eau est un enjeu majeur pour l'île de Mayotte. Pour alimenter la population mahoraise en eau, le Syndicat intercommunal d'eau et d'assainissement de Mayotte (SIEAM) dispose de deux retenues collinaires sur Grande-Terre, à Combani et Dzoumogné, qui permettent le stockage des eaux en période excédentaire, de plusieurs forages et usines de production d'eau potable à partir de ces sources ainsi que d'une usine de dessalement d'eau de mer située sur Petite-Terre (dont l'extension en 2019 n'a jamais fonctionné). Des coupures d'eau sont encore constatées en saison sèche.

Gestion des déchets

Les quantités de déchets ménagers ont augmenté de 85 % en 12 ans : en 2018, le poids des ordures ménagères résiduelles (OMR) est de 65 000 tonnes contre 35 739 t en 2006.

La gestion des déchets ménagers et assimilés collectés est assurée par le Syndicat Intercommunal d'élimination et de valorisation des déchets de Mayotte (SIDEVAM 976). Petite-Terre accueille un quai de transfert. Les camions de collecte déversent dans le quai de transfert leur chargement qui

²⁵ Données tirées du rapport *Portrait statistique de Petite-Terre* (INSEE, mai 2022)

serait trié²⁶, puis versé dans des bennes et expédié ensuite en Grande-Terre (transbordement par barge) au centre de stockage des déchets de Dzoumogné.

Petite Terre ne dispose pas à l'heure actuelle de déchetterie.

Réseaux

La zone est déjà partiellement occupée par des activités. Elle est desservie par un réseau d'eau potable (diamètre 110 mm) jusqu'à la centrale électrique EDM. Au-delà, un réseau de diamètre indéterminé alimente le quai de transfert des déchets. Il n'y a pas de réseau d'irrigation.

La zone est desservie par un réseau HTA²⁷ souterrain venant de la centrale EDM au nord de la zone d'étude. Le réseau se poursuit à la parcelle TDF sur laquelle est implanté un transformateur. Un réseau de télécommunication souterrain dessert la zone sous la RD 10, Ce réseau se poursuit au-delà de la parcelle TDF.

La RD 10 est équipée partiellement avec un caniveau maçonné au sud de la zone à aménager, ce caniveau laisse place à un fossé en terre plus ou moins bien calibré. Une traversée de buse « pluvial » est présente au début de la zone à aménager.

Déplacements

Seule la RD 10, nommée route des Badamiers, dessert le site. La voirie se finit en cul-de-sac. La voirie est vieillissante avec des surfaces de revêtements hétérogènes, des bas-côtés peu stabilisés. Elle semble sous dimensionnée pour le trafic existant. La place du piéton est absente dans les aménagements actuels. Le reste du réseau est composé de chemins de terre carrossables mais globalement en mauvais état, particulièrement après des épisodes pluvieux.

Le trafic se situe entre 5 000 et 10 000 véhicules par jour sur la RN 4 (axe principal de Petite-Terre, hors secteur d'étude) et inférieur à 2 000 véh/j sur la RD 10. Les études de trafic n'ont pas été réalisées.

Le dossier précise que Mayotte ne dispose pas de réseaux de transports en communs terrestres les taxis collectifs jouant ce rôle (150 licences de taxi existantes sur Petite-Terre).

Énergie

La production d'électricité à Mayotte est principalement assurée par deux centrales thermiques : l'une à Longoni (73,2 MW) et l'autre sur le site des Badamiers (33,6 MW total). La part des énergies renouvelables est d'environ 5 % ; la capacité de production d'énergie photovoltaïque est actuellement estimée à 15,7MW_c.

²⁶ Lors de leur visite, les rapporteurs ont plutôt eu l'impression d'une absence de tri, les déchets étant versés indistinctement dans les bennes.

²⁷ Haute Tension A, appelée aussi domaine de moyenne tension ; elle couvre une plage comprise entre 1 000 et 50 000 volts en régime alternatif, 1 500 et 75 000 volts en régime continu. Par comparaison, le domaine HTB couvre pour sa part les tensions supérieures à 50 000 volts en régime alternatif et 75 000 volts en régime continu.

Dans son rapport²⁸ sur la situation énergétique à Mayotte de 2020, la commission de régulation de l'énergie (CRE) indique que la centrale des Badamiers (tranche 1, 8,4 MW) ne dispose pas d'une autorisation au titre des ICPE et ne dispose pas de traitement des fumées permettant le respect de valeurs limites d'émission. EDM a déposé mi 2017 un dossier de demande de régularisation, toujours en cours d'instruction.

En parallèle, afin de répondre aux enjeux de la transition énergétique, le projet de plan pluriannuel de l'énergie (PPE) 2019–2023 et 2024–2028, préconise la conversion à 100 % à l'huile de colza des deux centrales mahoraise. Une première expérimentation a eu lieu en juin 2021.

L'étude d'impact comprend une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables sur le site des Badamiers. Elle fait le constat que les principales sources d'énergie présentant un intérêt pour le site sont : l'énergie solaire avec une disponibilité à hauteur de 2 100 kWh/an/m², situation très favorable ; la biomasse avec une possibilité de valorisation des boues en débouché de la future STEU ; la géothermie profonde, sous réserves d'études en cours menées par le BRGM.

Qualité de l'air

Le dossier précise que la surveillance de la qualité de l'air est confiée à un organisme agréé, Hawa Mayotte, qui effectue la surveillance à partir de stations fixes et mobiles et de campagnes de mesures.

Les principales sources d'émissions recensées à Mayotte sont : les centrales thermiques de Longoni et des Badamiers ; le trafic routier dû à un parc automobile peu entretenu et parfois vétuste ; la combustion de biomasse (culture sur abattis brûlis, brûlage des déchets verts, cuisine au feu de bois) et de déchets en tout genre ; le port de Longoni et le trafic aérien (l'aéroport est sur Petite-Terre). La production électrique de la centrale des Badamiers étant exclusivement issue de moteurs fonctionnant au carburant diesel, elle est la principale source émettrice d'oxydes de soufre à Mayotte. Les concentrations dans l'air des principaux polluants restent néanmoins faibles sur Petite Terre.

La présence du cratère Dziani est également à considérer. En effet, des phénomènes de dégagements gazeux ont été relatés en 2008 sur le fond du lac à la faveur d'une baisse du niveau d'eau, manifestation liée au volcanisme récent à proximité de Petite-Terre. Les gaz (principalement du dioxyde de carbone) proviendraient du dégazage du magma trachytique stocké dans la chambre magmatique et sous forme d'intrusions hypovolcaniques dans les conduits d'alimentation à l'aplomb du Dziani²⁹.

L'étude d'impact indique que « *la qualité de l'air extérieur à Mayotte, mesurée par Hawa, est plutôt correcte. Il n'y a pas de dépassements de seuils alarmants (seuls quelques dépassements ponctuels de concentration de PM₁₀ sur le site de Kawéni Nord aux heures de pointe et sur le Port de Longoni).* »

²⁸ [Orientations de la CRE sur la programmation pluriannuelle de l'énergie à Mayotte, février 2020](#)

²⁹ [Programme d'exploration du potentiel géothermique profond à Petite-Terre](#) (BRGM, décembre 2019)

2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

S'agissant d'une opération d'extension urbaine sur un territoire contraint, l'étude d'impact gagnerait à davantage justifier le projet au regard de l'objectif national d'absence d'artificialisation nette des sols en 2050 lequel prévoit dans les dix années suivant la promulgation de la loi du 22 août 2021³⁰ que, sur cette période, la consommation totale d'espace observée à l'échelle nationale soit inférieure à la moitié de celle observée sur les dix années précédant cette date.

Une telle justification, à resituer dans le contexte général de Mayotte (notion de rattrapage³¹ de Mayotte, manque de foncier disponible), paraît nécessaire eu égard au nombre de projets envisagés ou en cours qui vont artificialiser de nouvelles surfaces potentiellement riches en biodiversité ou nécessaires pour l'agriculture.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact en resituant le projet au regard de l'objectif de réduction de l'artificialisation des terres.

Le site a fait l'objet d'études pré-opérationnelles dites de faisabilité en 2019 puis d'une maîtrise d'œuvre urbaine & environnementales en 2020-2021, passant ainsi de la définition de la faisabilité à la concrétisation du projet.

Dans les grandes lignes, le projet a évolué en termes de programmation. L'urbanisation projetée de la Pointe des Badamiers prévoyant une offre importante en logements et en équipements de tourisme a été écartée. L'urbanisation est désormais concentrée sur un secteur initialement écarté en raison des servitudes existantes en lien avec des ICPE existantes et le centre de télémesure. Quatre scénarios ont été esquissés et évalués selon différents critères parmi lesquels : le respect de la topographie, la préservation des écosystèmes, les circulations internes (motorisés et actifs), la constructibilité et les coûts.

Sur la base des retours et éléments fournis par l'Epfam, le scénario 2 a été retenu lors du comité de pilotage où la CCPT et l'ensemble des partenaires étaient présents, avec quelques amendements : l'urbanisation de la partie nord du secteur 1 afin de conforter la programmation d'ateliers et d'entrepôts, le maintien des projets de STEU et de déchetterie sur les fonciers visés par les études de faisabilité, pour ne pas voir ralentir ces deux projets, l'intégration du lycée des métiers de la mer, le maintien de l'appontement à l'emplacement prévu par l'étude de faisabilité menée par le CDM.

Le scénario retenu n'est pas celui qui présente le moins d'impact sur l'environnement. Le tableau de synthèse de l'analyse comparative semble indiquer que le scénario 3 était mieux-disant dans les domaines suivants : impacts sur le littoral en lien avec l'appontement, exposition aux risques industriels présents.

³⁰ Loi n°1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

³¹ Quatre ménages sur dix vivent dans une maison en tôle voire en bois, végétal ou terre. Trois ménages sur dix n'ont pas de point d'eau à l'intérieur du logement. Seul un tiers des personnes en âge de travailler ont un emploi. Au cours des dernières années, la politique de rattrapage conduite à Mayotte s'est traduite par une croissance économique rapide et par un accroissement du niveau de vie moyen de la population. En 2016, le PIB par habitant s'élevait à 9 220 €, soit une hausse de 16,7 % par rapport à 2011 et de +77,3 % par rapport à 2005. Malgré un rythme de croissance soutenu depuis plusieurs années, le PIB par habitant demeure faible au regard du reste du territoire français. En effet, le PIB de Mayotte est 3,5 fois plus faible que celui de la métropole et représente 43,3 % de celui de La Réunion. En revanche, le PIB par habitant de Mayotte se situe parmi les plus élevés de la zone du sud-ouest de l'océan indien. Il est ainsi treize fois plus élevé que celui des Comores.

Ainsi, si le parti d'aménagement retenu est justifié par rapport la prise en compte de « coups partis », il ne semble pas reposer sur une démarche d'évaluation environnementale : analyse de solutions de substitution raisonnables, justification des choix tenant compte de la comparaison des leurs incidences environnementales.

L'Ae recommande de reprendre la justification du parti retenu afin d'explicitier de quelle façon les enjeux environnementaux ont été pris en compte.

2.3 Analyse des incidences du projet et mesures prises pour les éviter, les réduire ou les compenser

L'étude d'impact présente, pour chaque thématique, une évaluation des incidences du projet, positives et négatives, pendant les travaux et en phase d'exploitation. Elle précise les mesures d'évitement et de réduction, voire de compensation, associées. Pour l'essentiel, ce sont des mesures classiques, voire réglementaires, en particulier pour la phase travaux. En tout état de cause, le niveau de précision n'est pas toujours suffisant et devra être amélioré lors de l'actualisation de l'étude d'impact au stade de la réalisation sur de nombreuses thématiques.

Un tableau détaillé présente de façon synthétique les enjeux, les impacts bruts, les mesures d'évitement et de réduction, les compensations, et les impacts résiduels en phase travaux et en phase chantier. La démarche comporte des points forts, comme le soin apporté à la prise en compte de l'environnement lors de la phase travaux (comme la mise en place d'un cahier des charges environnemental contractuel), l'intégration paysagère, la protection des habitats naturels et des espèces, la stratégie végétale (choix des espèces, reconquête de l'indigénat et de l'endémicité en aménagement paysager, lutte contre les espèces exotiques envahissantes, protection des grands arbres et arbres remarquables (refuges pour beaucoup d'espèces animales...)).

Une présentation cartographique présente en synthèse les principales mesures de la démarche « éviter, réduire, compenser ». Le projet justifie en quoi il s'inscrit dans une démarche d'ÉcoQuartier, sachant qu'il ne peut prétendre à ce label, non attribuable aux zones d'activités.

2.3.1 Phase réalisation

Le dossier prévoit que les entreprises soient évaluées sur le respect du cahier des charges environnemental, des pénalités étant appliquées en cas de non-respect de celui-ci.

Milieu nature!

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction sont prévues vis-à-vis de la faune et de la flore présente sur le site pendant la durée des travaux. Ainsi, le défrichement devrait avoir lieu lors de la saison sèche (hiver austral) comprise entre juin et septembre ; les arbres remarquables seront balisés afin d'être protégés.

Mouvements de terre

L'opération prévoit un quasi-équilibre entre déblais et remblais, estimés respectivement à 14 000 m³ (140 000 m³ selon le dossier, mais corrigé à l'oral par le maître d'ouvrage) et 13 000 m³.

Les mesures en phase chantier restent globalement génériques et ne semblent pas prendre en compte les spécificités du territoire mahorais, en particulier vis-à-vis du risque d'érosion ou de lessivage des sols non couverts lors de la saison des pluies. Cet enjeu est d'autant plus fort que le

suivi des chantiers a été décrit par la Deal aux rapporteurs comme insuffisant voire inexistant à Mayotte et que le dossier ne précise pas les mesures qui seront prises pour y remédier alors même que les apports terrigènes sont une des causes de dégradation du lagon.

L'Ae recommande de compléter les mesures d'évitement et de réduction par des engagements forts concernant les méthodes de réduction vis-à-vis des incidences potentielles des risques d'érosion ou de lessivage des sols, et d'apporter une garantie de leur mise en œuvre effective.

2.3.2 Phase exploitation

Faune / Flore

Sur la perturbation potentielle de la faune littorale, et notamment des tortues marines, le projet prévoit de canaliser le public afin, entre autres, de réduire l'impact humain sur les milieux lagunaires et dunaires (piétinement, stationnements anarchiques...). Un entretien régulier des sentiers sera opéré par le gestionnaire : balisage au moyen de ganivelles³², contrôle de l'accès à la plage (sans description des modalités), avec le double intérêt de limiter l'érosion de la côte et de limiter les sources de perturbation pour la faune.

La plage va être protégée du projet par la plantation d'une structure végétale durable et riche en biodiversité sur le littoral qui créera ainsi un cordon protecteur. Les plantations respecteront les principes de strates végétales littorales et seront plantées en fonction de leur degré de résistance aux embruns et aux vents littoraux, les espèces les plus résistantes étant placés en premier front.

Aucun luminaire ne sera présent dans cette bande littorale afin de ne pas gêner les espèces terrestres et marines.

Au sein de la trame urbaine, près de 300 arbres devraient être plantés. Les essences végétales seront indigènes et endémiques.

L'Ae recommande de consulter le Conservatoire botanique national de Mascarin afin de sélectionner les espèces d'arbres favorables aux espèces de la faune présente sur le site qui peuvent rendre des services écosystémiques.

Mer et littoral

Le site des Badamiers est actuellement identifié comme source de pollution liée aux activités industrielles présentes et à une mauvaise gestion des eaux pluviales. Plus généralement, le plan de gestion du PNM considère toute extension de l'urbanisation comme un facteur négatif par rapport à la protection des milieux marins.

Le dossier considère que l'extension d'urbanisation « *ne constitue pas une source nouvelle de pollution d'origine industrielle* », les impacts de la cuisine centrale et de la STEP devant être « *traités à l'occasion des autorisations [ICPE et IOTA³³] dédiées* ».

³² Une ganivelle, également appelée « barrière girondine », est une clôture formée par l'assemblage de lattes de bois.

³³ La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) se définit comme un catalogue de projets, d'activités, de produits caractérisés par leurs impacts touchant au domaine de l'eau qui est annexé à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

L'Ae ne partage pas cette approche : les incidences potentielles sur le milieu marin semblent largement sous évaluées, tant dans l'état initial que pour la phase réalisation ou exploitation. Une prise en compte plus globale des différentes incidences liées à l'extension des activités présentes, aux implantations de nouveaux équipements et de nouvelles activités doit être réalisée. En particulier, la réalisation de l'appontement se fera sur le domaine public maritime (DPM) dans un espace *a priori* sensible. L'évaluation des incidences, certainement notables, n'est pas traitée. Le conseil de gestion du parc naturel marin (PNM) doit être consulté dans ce genre de cas (avis conforme).

Le projet ne prévoit aucune construction sur la zone de 50 pas géométriques³⁴ sur laquelle est toutefois prévue la réfection de la route existante et un programme de plantation. Le CELRL a en propriété une partie de la zone des 50 pas géométriques, au niveau de la pointe des Badamiers (plus au nord), ainsi que sur la crête du cratère et du lac Dziani. Le dossier n'aborde pas la question de la cohérence du développement de ce secteur avec les orientations stratégiques de gestion du CELRL sur ses espaces.

L'Ae recommande de consulter le conseil de gestion du parc naturel marin sur les incidences de la réalisation et l'exploitation de l'appontement.

L'Ae recommande également de compléter l'analyse de compatibilité du projet de Zac avec le plan de gestion du parc naturel marin de Mayotte, la stratégie d'intervention du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres.

Artificialisation, et qualité des sols

Dans le même esprit, le dossier devrait analyser la compatibilité avec les divers documents de planification en cours de finalisation : schéma d'aménagement régional, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, plan de gestion du risque d'inondation, plan régional de prévention et de gestion des déchets, schémas directeurs d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

L'Ae recommande plus largement de compléter l'analyse de compatibilité du projet de Zac avec les autres documents de planification en cours de finalisation, notamment le schéma d'aménagement régional et les schémas directeurs d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

Le projet prévoit une programmation importante sur un périmètre de 18,4 ha environ. Les sols qui sont aujourd'hui imperméabilisés à hauteur de 10 %, le seront sur 50 % environ en phase projet. La surface imperméabilisée supplémentaire est de 7,25 ha.

Le choix du parti d'aménagement a évité des espaces présentant des enjeux environnementaux ou agricoles (surface les plus planes, ménagement du secteur est, secteur à enjeu agricole, dénommée zone de Poudzou). Une analyse de la densité recherchée, s'appuyant sur le guide méthodologique du schéma d'aménagement régional (Sar) de La Réunion, fait état d'un objectif d'environ 32 EqLogt/ha hors programme de restauration écologique. Ce niveau correspond à l'objectif de densité des villes relais (troisième ordre de priorité) dans le Sar de La Réunion.

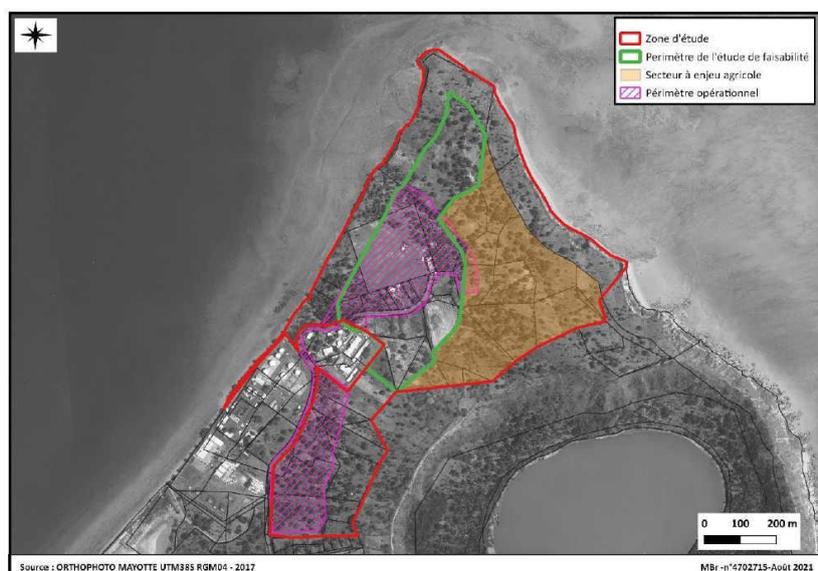


Figure 7 : Périmètre de l'étude de faisabilité et de la zone d'étude (Source : dossier)

D'autres dossiers dont l'Ae a été saisie récemment prévoient des densités supérieures à 100 logt/ha dans le contexte particulier d'accroissement démographique très fort de l'île. Les besoins de développement s'inscrivent dans cette dynamique tant en matière d'habitat que d'activités économiques. Dans ce cadre, l'Ae s'interroge sur le niveau de densité, alors que ce secteur est identifié parmi les trois pôles secondaires de développement économique du schéma régional de développement économique d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) adopté par le CDM le 9 avril 2019.

L'Ae recommande d'augmenter sensiblement la densité des constructions prévues afin de répondre aux besoins de développement identifiés à l'échelle du territoire mahorais et de Petite-Terre.

Le dossier indique également que chaque îlot devra prévoir une surface perméable de 35 % minimum. L'Ae relève que les pratiques actuelles (nombreuses constructions/extensions illégales) ne permettent pas d'être assuré du respect effectif de cet objectif en phase d'exploitation. Le dossier ne précise pas les mesures prises pour faire respecter durablement cet objectif.

Agriculture

Le dossier précise qu'une étude préalable agricole est en cours. La compensation agricole collective devrait concerner 10 ha.

La cuisine centrale prévue par le projet devrait servir de lieu de transformation potentiel des cultures agricoles à proximité afin d'accompagner leur structuration. Au-delà du périmètre opérationnel est prévue une activité horticole et la construction de serres.

Eaux

Les principes de gestion des eaux pluviales prévoient de réguler les débits pour les parcelles situées en amont. Au niveau des espaces publics, les écoulements se feront au sein de noues à clapets afin de créer des volumes de rétention. Les pollutions chroniques (hydrocarbures et matières en suspension) seront retenues par la végétalisation de ces espaces lorsque les conditions

topographiques le permettent. Globalement, le projet prévoit de ne pas modifier sensiblement les écoulements, en particulier le fonctionnement en rejet direct des ravines vers la mer sera maintenu.

À ce stade, et à défaut de calculs précis, il est difficile d'estimer si les solutions prévues seront adaptées à la situation. L'Ae s'interroge en particulier sur les risques de lessivage, lors de la saison des pluies, du transport de polluants présents dans les noues et dans les parcelles privées vers le lagon. Les solutions de confinement de pollutions accidentelles ne sont pas évoquées.

Par ailleurs, l'articulation entre la gestion des eaux pluviales et celle des eaux usées n'est pas décrite (réseau unitaire ou séparatif, modalité du contrôle des branchements). Le calendrier de réalisation de la STEP doit également être précisé, la solution retenue pour le traitement des eaux usées devant être précisée.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact, au plus tard au moment de la demande d'autorisation environnementale, afin de clarifier les modalités de gestion des eaux pluviales et de traitement des eaux usées, ainsi que de justifier de l'atteinte des objectifs de maîtrise du risque de pollution des eaux du lagon.

Les nouveaux besoins d'eau potable sont à considérer dans le contexte d'une ressource déjà en forte tension à l'échelle du territoire mahorais. Le seul besoin estimé concerne l'irrigation des 1,3 ha d'espaces plantés sur la Zae (espaces publics), chiffrés à 500 m³/jour. L'usage de l'eau potable pour l'irrigation ne semble pas opportun, surtout dans le contexte précité.

Aucune précision n'est donnée quant aux solutions qui seront mises en œuvre avant la réalisation de la Zac. L'Ae rappelle qu'il convient d'intégrer au projet de Zac la réalisation de l'ensemble des services nécessaires à son bon fonctionnement.

L'Ae recommande de préciser la solution qui sera mise en place, et son financement, pour répondre aux nouveaux besoins d'eau potable et d'irrigation induits par la réalisation de la Zac.

Déplacements

Les incidences en matière de déplacements sont insuffisamment traitées, aucune analyse n'étant faite des flux liés à la présence des nouveaux actifs (estimés à 550 emplois hors lycée de la mer) et aux activités futures hébergées par le site. Cependant, les modalités d'accueil des modes actifs sont assez finement analysées, y compris en matière d'inclinaison des différents itinéraires (jusqu'à 10 % du fait de la topographie du site, en particulier au niveau de la falaise littorale). Les voies réservées restent d'une taille très réduite (3 mètres pour du mixte piétons-cycles en double sens).

Le dossier évoque la localisation de trois arrêts du bus ou de taxis sur l'Écoparc, alors que l'absence de services de transports en commun (à l'exception des taxis collectifs) sur Mayotte est également mentionnée.

Interrogés sur la question des déplacements par les rapporteurs, le maître d'ouvrage et la CCPT ont indiqué que le Département travaillait à la mise en place de services de transport interurbains (deux lignes de bus internes à Petite-Terre devraient être réalisées d'ici 2024-2025) et que la CCPT menait une démarche similaire à l'échelle de la communauté de communes.

L'Ae recommande de décrire les services de transport en commun à l'échelle de l'archipel et sur ce projet de Zac en particulier. L'Ae recommande aux acteurs du secteur d'explicitier les réflexions en cours sur le sujet des transports en commun, dans un contexte de développement accéléré de l'urbanisation.

Par ailleurs, il est prévu que la réalisation de l'apponement réduise sensiblement les flux de véhicules sur la RN 4 vers le « Rocher » et les barges assurant la liaison avec Grande-Terre depuis le quai « Ballou » sur Petite-Terre en prenant en charge certains transports de marchandise, notamment les ordures ménagères.

Sécurité des biens et des personnes

Le dossier constate que certains des futurs bâtiments seront exposés au risque d'inondation par ruissellement, y compris à des niveaux non négligeables (jusqu'à 0,5 m d'eau ou des vitesses d'écoulement de plus de 2 m/s). Des ouvrages de traversée des ravines sont prévus ; le sujet de la protection des occupants est renvoyé à des mesures constructives à déterminer.

Si les périmètres de protections relatifs aux ICPE n'interdisent pas la construction dans les secteurs délimités, la réalisation et l'exploitation de bâtiments dans les zones de surpression en cas d'explosion feront l'objet d'autres contraintes. Leurs futurs occupants seront de surcroît responsables de la sécurité des usagers des sites (employés, livreurs et clients). L'Ae considère qu'il revient au maître d'ouvrage de réaliser une pré-analyse des activités pouvant être autorisées et conditions d'exploitations assurant la mise en sécurité en cas d'alerte.

Le dimensionnement de réseaux d'eau devra être réalisé en fonction des nécessités de la défense incendie.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par la définition des prescriptions techniques et des mesures de gestion pour la mise en sécurité des occupants de la Zac, compatibles avec les risques d'inondation par ruissellement et d'incendie et d'explosion des ICPE.

Air et Santé

La situation de la centrale thermique, des émissions associées et des incidences sur les usagers présents et futurs n'est pas abordée par l'étude d'impact. Les incidences de cet équipement dans les années à venir, que ce soit en période transitoire ou une fois mis en conformité, le cas échéant avec un mode de production modifié, doivent être analysées.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation les incidences des évolutions de la centrale thermique des Badamiers sur les occupants de la Zac.

Climat et énergie

Le projet prévoit principalement la construction de bâtiments non résidentiels pour lesquels il n'existe pas de réglementation dans les territoires ultramarins. Dans le contexte national de neutralité carbone en 2050, les économies d'énergie grise et l'écoconception (approche bioclimatique, végétalisation, colorimétrie...) seront promues auprès des concepteurs. Le CCCT et son annexe, le cahier des prescriptions et recommandations architecturales, urbaines, paysagères

et environnementales, encadreront la réalisation du bâti. La construction en brique de terre compressée (BTC) fait partie des solutions envisagées³⁵.

Le dossier ne fournit pas d'estimation des émissions de gaz à effet de serre qui seront générées par le projet. Compte tenu des surfaces bâties prévues et des incidences sur les transports, ces émissions sont conséquentes (plusieurs dizaines de milliers de tonnes de CO₂-équivalent) et doivent impérativement être quantifiées dès le stade de la création de la Zac. Il convient de prendre en compte les émissions liées aux travaux (matériaux de construction, engins de chantier, etc.) et à la phase d'exploitation (consommation d'énergie liées aux bâtiments et aux transports, etc.). Cette évaluation doit permettre d'envisager dès ce stade des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation.

L'Ae recommande d'évaluer dès ce stade le bilan des émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble du projet et d'envisager des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation.

L'étude énergétique esquisse le potentiel de production solaire thermique et photovoltaïque, supérieur aux besoins estimés pour la Zac. Toutefois aucune prévision et *a fortiori* aucun engagement n'est pris à ce stade du dossier. La production énergétique de Mayotte étant actuellement dépendante des deux centrales thermiques, dont celle des Badamiers à l'avenir incertain, l'Ae considère qu'il conviendrait de tirer le maximum de bénéfice de la production énergétique d'origine solaire sur les constructions à venir.

L'Ae recommande d'optimiser le potentiel de production énergétique d'origine solaire qui pourra être installé sur la Zac, en particulier sur les constructions futures, et de prévoir les conditions permettant de garantir sa mise en œuvre, notamment dans le cadre des cessions de foncier.

2.4 Effets résiduels, mesures compensatoires et d'accompagnement

L'étude d'impact conclut à l'absence d'effets résiduels forts (principalement sur l'eau et le milieu marin), les effets du projet étant dans l'ensemble jugés nuls à modérés. Sur la flore, le dossier considère que le projet est même jugé positif compte tenu de la plantation d'espèces indigènes et endémiques, ce qui mérite d'être davantage étayé ; sur la faune, l'impact du projet est jugé négligeable.

Le dossier propose une mesure compensatoire en matière d'environnement : la renaturation de la forêt sèche littorale avec un large programme de plantation et une mise en défens vis-à-vis de la promenade littorale. La palette végétale sera définie avec le Conservatoire botanique national de Mascarin. Pour l'instant, le dossier ne détermine pas à quelles destructions potentielles d'habitats ou d'individus (faune et flore) cette mesure correspond. À défaut, c'est une mesure d'accompagnement du projet.

L'Ae recommande que de préciser les incidences résiduelles du projet sur les milieux naturels pour pouvoir identifier les besoins de compensations et les mesures correspondantes, au plus tard à l'occasion de la procédure de réalisation de la Zac.

³⁵ La certification ATEX de type A autorise la construction de bâtiment entièrement en BTC jusqu'à un étage, au-delà, il faut utiliser des armatures en bois ou métallique. Le projet prévoit des élévations jusqu'à R+3+comble mais la majorité du bâti sera compatible avec le BTC.

2.5 Cumul des incidences avec celles d'autres projets

Les « opérations connexes », qui relèvent du projet d'aménagement de la pointe des Badamiers, ne sont pas identifiées dans l'analyse des impacts cumulés. La majorité des projets identifiés sont situés sur Grande-Terre, à l'exception notable des travaux d'extension et de régularisation de l'usine de dessalement de Petite-Terre sur la commune de Pamandzi. Le dossier se réfère à la notion d'effets cumulés antérieure à la modification de l'article R. 122-5³⁶. Il doit être mis à jour pour se conformer à l'évolution réglementaire.

Le seul projet identifié comme pouvant avoir un impact cumulé concerne le lycée des métiers de la mer, programmé dans l'Écoparc des Badamiers, qui constitue une structure favorable au développement de la filière aquacole.

Pour l'Ae, les projets de centrales photovoltaïques sur les carrières de Mamoudzou et de Koungou sont à prendre en considération dans un contexte d'insularité et par rapport à la situation décrite de la centrale thermique des Badamiers. Enfin, les nombreux projets d'urbanisation en extension urbaine en cours de réalisation ou à l'étude mériteraient d'être présentés et le volume total de m² artificialisés indiqués par rapport à l'artificialisation globale de Mayotte, dans l'attente de l'approbation du schéma d'aménagement régional.

L'Ae recommande de présenter une approche abordant la corrélation entre les projets à l'étude, en cours de réalisation ou réalisés et les opérations inscrites dans l'Écoparc des Badamiers ou connexes.

Concernant la ressource en eau, la totalité des projets d'aménagement conduisant à une augmentation des consommations sur Mayotte devrait être prise en compte. Concernant l'assainissement, l'ensemble des projets de Petite-Terre devrait être pris en compte. Des solutions collectives devraient être envisagées.

L'Ae recommande d'analyser les effets cumulés des projets d'aménagement urbain sur la ressource en eau potable de Mayotte et sur le dimensionnement de l'assainissement collectif sur Petite-Terre.

2.6 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Le dossier ne prévoit pas spécifiquement de mesures de suivi du projet et de ses incidences, hormis l'accompagnement de la phase réalisation par un coordonnateur environnemental.

Pourtant certaines thématiques (maintien des surfaces perméables, modalités de gestion des bâtiments exposés aux risques, renaturation de la forêt sèche...) nécessiteront un suivi sur le long terme pour garantir leurs effets sur les milieux et la sécurité des personnes.

L'Ae recommande de décrire précisément les modalités de suivi et les durées des mesures proposées.

³⁶ Décret n° 2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement

2.7 Résumé non technique

Le résumé de 60 pages gagnerait, comme l'étude d'impact, à justifier dès la présentation du projet le recours à de l'urbanisation par extension urbaine au regard de la situation particulière de Mayotte mais aussi de l'objectif national de réduction de l'artificialisation des sols.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.