



Mission régionale d'autorité environnementale

Mayotte

**Avis délibéré de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Mayotte**

**sur le projet de création de la Zone d'Aménagement Concerté de Doujani
dans la commune de Mamoudzou**

n°MRAe 2019APMAY4

Préambule

Pour tout projet soumis à évaluation environnementale, une «Autorité environnementale» doit donner son avis sur le dossier présenté. En application de l'article R122-6 du code de l'environnement et par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, annulant les dispositions du décret n°2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, cet avis relève de la compétence de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe de Mayotte en l'occurrence).

L'avis de l'autorité environnementale (Ae) est un avis simple qui ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le pétitionnaire et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisation préalables à sa réalisation, et n'est donc ni favorable, ni défavorable.

Porté à la connaissance du public, cet avis vise à apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet dans la prise en compte des enjeux environnementaux qui ont pu être identifiés, et à favoriser la participation du public dans l'élaboration des décisions qui le concerne.

La MRAe de Mayotte s'est réunie le 12 novembre 2019

Étaient présents et ont délibéré : Bernard BUISSON, Marc TROUSSELLIER

En application de l'article 9 du règlement intérieur du conseil général de l'environnement et du développement durable, 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Introduction

L'Autorité environnementale (Ae) a été saisie pour avis par l'Établissement Public Foncier et d'Aménagement de Mayotte (EPFAM) sur l'étude d'impact relative à la création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de Doujani dans la commune de Mamoudzou. Cet avis porte sur la phase création de la ZAC et en particulier sur l'étude d'impact datée d'août 2019. Un dossier ultérieur portant sur la phase réalisation devra être déposé.

Maître d'ouvrage : EPFAM

Procédure principale : Étude Environnementale Stratégique de la phase création du projet de ZAC de Doujani

Date de saisine de l'Ae : 17 septembre 2019

Date limite avant avis tacite : 17 novembre 2019

Date de l'avis de l'Agence Régionale de la Santé : 31 octobre 2019

Date de l'avis du Parc Naturel Marin : 23 octobre 2019

Le cadre réglementaire est constitué des articles L.122-1 à L.122-3, R.122-1 à R.122-15 du Code de l'Environnement, de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, et de l'arrêté n° 2017-139-DEAL-DIR-AE du 4 mai 2017 relatif notamment aux dispositions particulières pour Mayotte concernant les études d'impact des projets de travaux, ouvrages ou d'aménagements.

Le projet est soumis à étude d'impact systématique au titre de deux rubriques du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement :

– 39 « travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares » (le projet a une surface de 118 ha).

– 47 « premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols, pour la Réunion et Mayotte, dérogations à l'interdiction générale de défrichement, mentionnée aux articles L.374-1 et L. 375-4 du code forestier, ayant pour objet des opérations d'urbanisation ou d'implantation industrielle ou d'exploitation de matériaux. »

Le présent avis de l'Ae comporte une analyse du contexte de ce projet, de la qualité de l'étude d'impact et du caractère approprié des informations qu'elle contient, incluant une évaluation de la prise en compte de l'environnement. L'Ae n'a pas pu se prononcer sur l'évaluation des impacts et en particulier de la pertinence des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation des impacts vu l'état d'avancement du projet.

Concernant sa portée réglementaire, cet avis explicite le dossier sans se prononcer sur l'opportunité du projet en lui-même.

Synthèse de l'avis

Le présent avis porte sur le projet de création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de Doujani, dans la commune de Mamoudzou sous maîtrise d'ouvrage de l'Établissement Public Foncier et d'Aménagement de Mayotte (EPFAM). Le dossier déposé présente une qualité variable : sur la forme la qualité est indéniable, mais sur le fond l'Ae note des insuffisances et de nombreux passages copiés-collés d'autres dossiers rendant l'analyse moins adaptée au dossier présenté.

Cet avis se concentre essentiellement sur le volet diagnostic initial et évaluation des enjeux. En effet, le projet n'étant pas suffisamment avancé, l'analyse des impacts d'opérations non définitivement définies ne serait pas pertinente.

Il s'agit ici d'un projet susceptible d'avoir un impact fort sur l'environnement, que ce soit en termes *a priori* positifs concernant les importants travaux de renaturation de la rivière Mro Oua Doujani, concernant la gestion des eaux pluviales et des déchets qui aujourd'hui ne sont pas ou très peu gérés, ou en termes *a priori* négatifs concernant la gestion du risque naturel.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae concernent les ressources en eau potable et en énergie, la gestion des eaux pluviales de l'assainissement et des déchets, la préservation des milieux naturels (terrestres et marins), la prévention des risques naturels et l'adaptation au changement climatique, et enfin l'aménagement durable du cadre de vie.

L'Ae émet plusieurs recommandations dans l'avis détaillé qui devront faire l'objet d'un mémoire en réponse de la part de l'EPFAM, conformément à l'article 122-1.V du code de l'environnement.

L'Ae recommande notamment :

- ***d'analyser et d'exposer les capacités de ressources en eau potable et en énergie pour alimenter la ZAC en phase chantier et de façon pérenne en exploitation ;***
- ***de préciser tous les dispositifs de gestion des eaux pluviales (collecte et traitement éventuel) ainsi que leur dimensionnement ;***
- ***d'analyser et d'exposer les différentes possibilités concernant les travaux de renaturation de la rivière en privilégiant les actions ayant les impacts minimums sur le milieu naturel (court ou long terme) ;***
- ***de préciser et justifier les choix définitivement arrêtés en matière d'assainissement des eaux usées, les délais envisagés associés, les moyens de mise en œuvre des travaux ainsi que leur financement ;***
- ***de compléter l'étude sur la question des déchets ;***
- ***de compléter et modifier le diagnostic « milieu naturel terrestre » ;***
- ***d'intégrer le milieu naturel marin dans l'étude (estuaire, mangrove et lagon au droit du site) ;***
- ***de prendre en compte l'évolution de l'actualité des risques naturels, notamment en termes de submersion marine ;***
- ***de préciser et de justifier le projet d'autoconstruction encadrée ayant pour objectif le relogement sur place en zone d'aléa fort pour le mouvement de terrain ;***
- ***de revoir l'appréciation sur l'insertion paysagère en considérant le contexte urbanistique de l'île, le point de vue depuis le lagon et aussi en termes d'acceptation du public ;***

- *de préciser dans l'étude que le projet ne sera pas source de déplacements de problèmes environnementaux en justifiant les chiffres prévus pour le relogement sur place et les délocalisations ;*
- *de fournir des éléments précis et conformes à la réglementation actuelle sur la qualité de l'air dans la zone du projet ;*
- *de s'assurer de l'absence effective de risques technologiques industriels (carrière, transport) et du statut de la carrière à proximité, de ses projets d'évolution tant en termes d'exploitation que de voie d'accès.*
- *de préciser dans l'étude d'impact de la phase réalisation à venir, la provenance, la nature et l'importance des matériaux déficitaires nécessaires à la création de la ZAC puisque la plupart des carrières sont en fin d'exploitation et que les ressources naturelles sont très limitées sur le territoire.*

Avis détaillé

1. PRESENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE

1.1 Le contexte

Le projet de création de ZAC de Doujani est porté par l'EPFAM, Établissement Public Foncier et d'Aménagement de Mayotte. Le projet de ZAC se situe dans le quartier de Doujani, à cheval entre les villages de Mtsapéré et Passamainty, sur la commune de Mamoudzou.

La ville de Mamoudzou est la première ville de Mayotte en termes de population avec plus de 70 000 habitants en 2017, alors qu'en 2012 elle était à environ 57 000 habitants. Mamoudzou connaît une forte expansion démographique et le besoin en logements décents est majeur.

Le secteur concerné par le projet, choisi d'abord par la municipalité de Mamoudzou et repris par l'EPFAM, est le quartier de Doujani. Ce secteur, associé aux villages l'encadrant (Mtsapéré et Passamainty), connaît de multiples problèmes sociaux et environnementaux.

En effet, outre l'installation historique de logement illégaux, des opérations de lutte contre l'habitat indigne et illégal en cours ont conduit les populations qui ne font pas l'objet de relogement à se déplacer et s'installer dans d'autres secteurs dont celui de Doujani. Ce développement anarchique des logements engendre non seulement la création d'habitat de fortune, mais également des impacts environnementaux, sanitaires et sociaux considérables.

Le quartier de Doujani est un quartier où la démographie connaît donc une croissance importante et une urbanisation anarchique. Le cœur du village est ancien (une opération de réhabilitation est prévue), la zone ne bénéficie pas d'une gestion des eaux pluviales adéquate, la rivière est dégradée de par les habitations qui se sont multipliées sur ses berges mais aussi par les rejets de toutes sortes dont elle est le réceptacle. De nombreuses habitations précaires se sont multipliées en zones de risque mouvement de terrain/inondation identifiées en aléa fort.

Le projet de ZAC s'inscrit donc dans une volonté très ambitieuse d'amélioration des conditions environnementales et du cadre de vie de ses habitants, du moins pour ceux qui seront relogés sur place. Dans un contexte social difficile, le pétitionnaire prévoit de réaliser une enquête sociale portant sur la prise en charge des populations illégales logeant dans des habitations précaires et leur relogement.

➤ ***L'Ae recommande d'explicitier les attendus et les résultats de cette enquête en phase réalisation du projet de la ZAC, d'une part pour une bonne information du public et d'autre part pour éviter un nouveau déplacement de population et les problèmes sociaux et environnementaux associés.***

1.2 Le projet

Le périmètre d'étude de la ZAC couvre une surface de 57,46 ha avec la vocation de devenir un des premiers écoquartiers de Mayotte. La démarche de création de ZAC s'inscrit dans la reprise des opérations déjà lancées en 2009 par la commune de Mamoudzou. Deux grandes opérations sont prévues :

- Une opération de renaturation de la rivière Mro Oua Doujani sur une surface totale de 8,5 ha, avec création de ripisylves, amélioration des continuités hydrauliques, conservation des arbres existants, adoucissement des profils de part et d'autres de la rivière, reprofilage à minima du fond de la rivière sans modification du profil en long. Les différents travaux envisagés sont sectorisés en fonction des interventions envisagées avec notamment 5 secteurs depuis la rivière naturelle en fond de vallée jusqu'aux contraintes urbaines en allant vers l'exutoire qui est la mangrove.

- Une opération d'organisation urbaine et de l'habitat avec la construction de bâtiments de grande taille (jusqu'au R+9) majoritairement le long de la rivière, une partie étant réservée à l'auto-construction sur les coteaux au sein de secteurs à forte pente, et des équipements commerciaux et services publics avec le réaménagement du « village » de Doujani .

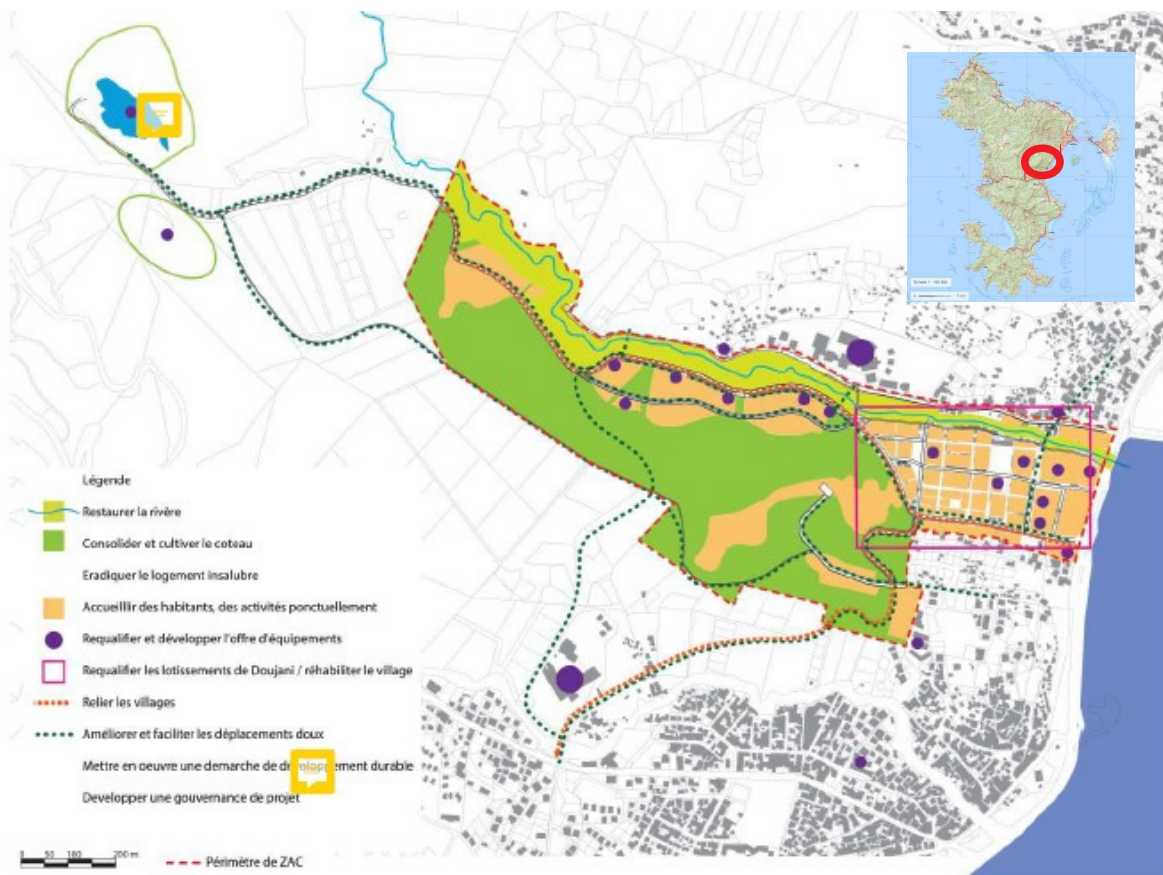


Figure 2 : Détail de la programmation de la ZAC

Description des phases du projet :

Le projet de création de ZAC comprend plusieurs variantes non arrêtées à ce jour. Les travaux préparatoires concernent le dégagement des emprises, l'élagage/débroussaillage des talus, la démolition et la dépose/repose de divers éléments (clôtures/maçonneries, bangas), des travaux de terrassement et de voirie, ainsi que l'analyse des diverses typologies d'habitations définitives.

- L'extension ouest quartier sud-est concernera environ 900 logements sous forme d'immeubles dont les hauteurs s'étagent entre R+4 et R+9 ainsi que d'autres aménagements (commerces, quelques petits habitats collectifs et maisons familiales, jardins potagers, voies piétonnes vers le collège voisin et la future station de transport public Caribus).



- L'extension ouest quartier nord-ouest concerne environ 320 logements associant petits immeubles collectifs et maisons familiales.
- Le village situé au sud-est, le quartier sur la butte, accueillera environ 140 logements dont un îlot dédié à une opération spécifique de relogement. Une démarche expérimentale est proposée sur la butte de Doujani les Hauts. Un projet de relogement sur place est envisagé pour remplacer des habitats précaires, dans le cadre d'une action d'auto-construction encadrée. Ce projet concerne une cinquantaine de logements, via un usage de dérogation de possibilité de reconstruction sur place en aléa fort mouvement de terrain.
- Enfin, une requalification du village de Doujani est prévue selon plusieurs variantes (nombre de démolitions/reconstructions versus réhabilitations). À terme, ce secteur pourrait accueillir entre 835 et 1098 logements.

À la demande de la population un projet de cimetière est envisagé. Pour diverses raisons non détaillées dans l'étude, deux solutions d'emplacement à l'extérieur du périmètre de la ZAC sont envisagées. Aucune décision n'a été actée au regard des enjeux environnementaux identifiés (captages d'eau potable) et/ou des potentiels conflits d'usage du foncier avec le projet de contournement routier de la commune de Mamoudzou.

Ce projet de ZAC de Doujani permettrait donc à plus de 4 000 personnes de se loger (2 000 logements comptés avec un minimum de deux personnes) : une véritable ville dans la ville.

L'Ae note à ce stade de l'analyse les points importants suivants :

- ***le pétitionnaire, acteur récent et majeur dans l'aménagement du territoire à l'avenir, pourrait rappeler la structure de l'EPFAM et ses missions, encore peu connues du public ;***
- ***l'estimation du nombre d'habitants à venir sur la ZAC semble être sous évaluée. A Mayotte le ratio de deux personnes par logement paraît très faible.***
- ***l'état de dégradation avancée des zones urbanisées, de la rivière et de l'environnement en général (difficultés actuelles de gestion des eaux pluviales, de gestion des déchets, l'absence de réseaux d'assainissement, etc) ;***
- ***le projet prévoit une programmation définissant des logements à rénover, des logements à détruire, des espaces accueillant des logements neufs. Le dossier ne mentionne pas que la démolition et la rénovation de bâtis (dans certaines conditions) sont régies par des procédures du code de la santé publique (CSP) et du code de la construction et de l'habitat (CCH). L'Ae recommande de s'assurer de ce point et invite le pétitionnaire à se rapprocher du service Santé Environnement de l'ARS afin d'identifier les procédures pour chaque logement à détruire ou à rénover.***
- ***le contexte social difficile. Il serait intéressant de contextualiser la situation sociale par des chiffres (nombre d'habitats de fortune, statistiques sur la délinquance, etc...) pour disposer d'une vue globale et pour suivre l'évolution de celle-ci. L'enquête sociale prévue devrait permettre de rassurer le public éligible au relogement et exposer l'acceptation sociale de ce projet.***
- ***la superficie exacte de la ZAC n'est pas clairement précisée et se perd entre la superficie originelle du projet, la superficie revue, la superficie retenue au stade création, etc. Cette information devra être clairement mentionnée ;***
- ***la vocation « écoquartier » ne semble pas correspondre avec les critères définissant le statut d'écoquartier et le paragraphe mentionnant cette vocation semble être un copié-collé en provenance du***

projet de ZAC de Dembeni-Tsararano. Il conviendrait, en termes de fiabilité de l'étude réalisée, de préciser et justifier la caractérisation d'écoquartier, sinon de supprimer les passages copiés-collés.

➤ *le pétitionnaire prévoit un projet de relogement sur place pour remplacer les habitats précaires, dans le cadre d'une action d'auto-construction encadrée, via un usage de dérogation de possibilité de reconstruction en place en aléa fort mouvement de terrain.*

En l'absence d'explication plus précise et de véritable justification, l'Ae ne peut que s'étonner sur plusieurs niveaux : sur le niveau de fiabilité accordée à une auto-construction en zone d'aléa fort mouvement de terrain, sur la notion même de relogement sur place en aléa fort, sur l'opportunité de déroger à un plan de prévention des risques naturels sur un territoire très exposé à ce risque et qui a connu des drames récemment.

➤ *le projet de cimetière n'est pas suffisamment abouti pour faire l'objet d'une analyse environnementale, il conviendra de préciser le projet définitif. S'agissant d'un projet associé à celui de la ZAC, celui ne peut faire l'objet d'un traitement réglementaire séparé.*

➤ *l'Ae recommande par ailleurs de préciser dans l'étude d'impact de la phase réalisation la provenance, la nature et l'importance des matériaux déficitaires nécessaires à la création de la ZAC puisque la plupart des carrières sont en fin d'exploitation et que les ressources naturelles sont très limitées sur le territoire.*

2. ANALYSE DE LA QUALITÉ DU DOSSIER D'ÉTUDE D'IMPACT

L'Ae considère que la forme de l'étude d'impact répond d'une manière générale au contenu fixé à l'article R122-4 du code de l'environnement, modifié suite à la réforme de l'évaluation environnementale via les ordonnance et décret d'août 2016. Des insuffisances de fond sont détaillées ensuite.

D'une manière générale les cartes d'illustration ne sont pas toutes lisibles, légendées, orientées et/ou mises à échelle ;

L'Ae et les services consultés ont noté de nombreux passages copiés-collés dans la partie description du projet et/ou analyse des impacts issus soit du projet de la ZAC de Dembeni-Tsararano soit du projet de sécurisation et de confortement du Barrage du Bras de la Plane à la Réunion. Ceci a contribué au choix de l'Ae à ne commenter que la partie diagnostic initial et évaluation des enjeux.

1. Résumé non technique

Le résumé non technique est clair mais contient les mêmes insuffisances que l'étude d'impact.

➤ *L'Ae recommande de reprendre le résumé non technique à la suite de la modification de l'étude par les réponses apportées aux différentes recommandations.*

2. Analyse de l'état initial de l'environnement et des enjeux

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- *la ressource en eau potable et en énergie,*

- *la gestion des eaux (assainissement, eaux pluviales...) et des déchets,*
- *la préservation des milieux naturels (terrestres et marins),*
- *la prévention des risques naturels et l'adaptation au changement climatique (autoconstruction en zone d'aléa fort, risque inondation, subsidence¹ de l'île, etc)*
- *l'aménagement durable du cadre de vie (paysage, déplacement, écoquartier...)*

Sur l'état environnemental initial :

L'état initial révèle un site particulièrement dégradé, d'une certaine richesse relative, avec de nombreux enjeux environnementaux. La plupart de ces enjeux sont bien pris en compte, mais certains pourtant essentiels paraissent incomplets voire absents (impact sur le milieu marin, qualité de l'air, étude de trafic, subsidence de Mayotte...).

✓ La ressource en eau potable et en énergie

Le pétitionnaire estime à 4 400 potentiels habitants permanents sur le site et évalue sur cette base les besoins en ressources d'eau potable et énergétiques associés. Cette estimation étant basée sur un ratio de deux personnes par logement paraît largement insuffisante dans le contexte mahorais et induit donc une potentielle sous-évaluation des ressources associées.

Le projet prévoit une consommation en eau potable de l'ordre de 440 m³/j, soit près de 161 000 m³/an mais n'expose pas la provenance de cette eau, ni la capacité du réseau d'alimentation en eau potable à fournir cette quantité. Or la tension autour de l'alimentation en eau potable à Mayotte est un problème récurrent.

La consommation énergétique totale de la ZAC est estimée à 7 506 Kwh/an. Le pétitionnaire expose en annexe le potentiel de développement des ENR (annexe 7) avec plusieurs dispositifs d'économie d'énergie envisagés mais à ce stade rien est encore clairement défini. Par ailleurs, le pétitionnaire ne détaille pas la capacité du réseau existant, ou existant à court terme selon ses pronostics, à fournir la quantité d'énergie nécessaire en phase exploitation.

➤ L'Ae recommande :

- *de revoir l'estimation du nombre d'habitants permanents potentiels de la ZAC, ainsi que les consommations associées ;*
- *d'analyser et d'exposer de façon détaillée les capacités de procurer les ressources en eau potable et en énergie pour alimenter de façon pérenne la ZAC en phase chantier et exploitation, au regard des ressources limitées et tendues actuellement mais aussi impactées par d'autres projets d'envergure en cours.*

✓ La gestion des eaux et des déchets

Gestion de la rivière et des eaux pluviales :

Enjeu très important du site d'étude, le maître d'ouvrage fournit un état initial assez étayé sur le sujet. L'Ae note que la zone d'étude est :

- concernée par la nappe alluviale côtière FRMC12 de qualité médiocre. L'objectif de bon état écologique est fixé par le SDAGE 2016-2021 à 2033 ;
- bordée par la rivière Mro Ouja Doujani longeant le site de projet côté nord, elle fait partie intégrante du Domaine Public Fluvial de Mayotte. Le SDAGE 2016-2021 révèle un mauvais état global des cours d'eau superficiel dans ce secteur avec un objectif de bon état global fixé à 2027 ;

1 Subsidence : lent affaissement de la croûte terrestre, sur Mayotte le rythme de 15 cm millénaire a été atteint en un an.

- située sur la masse d'eau souterraine FRMG002 « Volcanisme du massif du Mtsapéré ». Cette masse d'eau est caractérisée par un bon état quantitatif et chimique ;
- située à proximité de potentiels captages et forages en amont de la zone ;
- sujette à des problèmes de lessivage des sols et de glissement de terrains provoqués par la mise à nu des terrains et la topographie même du site (talus à fortes pentes) ;
- concernée par d'importants phénomènes d'érosion de berges et d'incision du lit de la rivière ;
- concernée par des problèmes de gestion des eaux de ruissellements provenant des nombreux bassins versants interceptés ;
- parsemée d'ouvrages de protections de berges et de franchissement fortement dégradés ou partiellement détruits.

L'Ae recommande de compléter cet état initial par :

- ***la mangrove située au niveau de l'exutoire de la rivière Mro Oua Doujani considérée comme hors de la zone du projet. En effet, la mangrove et le milieu marin seront impactés par la gestion des eaux du projet.***
- ***la prise en compte des objectifs du plan de gestion du Parc Naturel Marin de Mayotte, entité gestionnaire du milieu marin.***

Le dossier indique également :

- qu'il pleut en moyenne 1 450 mm/an ;
- que le profil des berges de la rivière est spécifique selon un découpage sectorisé avec des préconisations adaptées à chacun ;
- qu'il existe, selon les secteurs, une instabilité de terrains (comme la piste en rive droite) due aux phénomènes morphodynamiques amplifiés au rythme des crues successives (qui ont pu détruire des ouvrages de franchissement et une partie de la piste) ;
- qu'il existe des pratiques inappropriées de gestion des abords de rivières (introduction et gestion d'une végétation xénophyte, présence d'habitats informels...) ;
- que la rivière est susceptible de connaître des crues importantes avec des débits significatifs ;
- que les eaux de ruissellement sont mal ou peu gérées, se frayant des chemins depuis des fossés vers la rivière ;
- que les ouvrages hydrauliques/franchissements sont en mauvais état, en partie détruits ou encore à modifier selon des études précises à venir ;
- qu'un phénomène de débordement d'eau se produit très souvent dans différents secteurs ;

L'Ae note plusieurs points :

Le traitement éventuel des eaux pluviales se contente, a priori, d'envisager leur collecte et leur rejet dans le milieu naturel. Les infrastructures sont décrites au conditionnel, diverses hypothèses étant émises sur des dispositifs qui restent à définir en phase réalisation à venir. L'artificialisation des sols peut faire peser un risque important pour le lagon (lessivage des sols important au lieu d'une infiltration et captage par le milieu naturel).

➤ ***L'Ae recommande de préciser tous les dispositifs de gestion des eaux pluviales (collecte et traitement éventuel) ainsi que leur dimensionnement.***

Un important travail de renaturation de la rivière est prévu au regard de son état de dégradation avancée et des projets de construction le long de sa rive sud. En phase chantier, l'Ae insiste sur l'importance d'envisager une restauration bien menée des habitats naturels de ripisylves et des actions favorisant le développement des habitats lenticques. Ces actions permettraient à la rivière de retrouver un profil d'équilibre sans intervention lourde dans le lit mineur. Au contraire, des travaux de recalibrage sont susceptibles de générer des matières en suspension (MES) qui auront un impact non négligeable sur le lagon et ne garantissent pas la pérennité de l'opération sans un complément de gestion écologique adaptée.

➤ ***L'Ae recommande d'analyser et d'exposer les différentes possibilités concernant les travaux de renaturation de la rivière en privilégiant les actions ayant les impacts minimums sur le milieu naturel. II***

serait également nécessaire de considérer le devenir de la renaturation de la rivière dans un contexte de forte densité de population qui constituera une source de dégradation de la rivière et de ses abords. Des propositions concrètes devront être faites pour que l'investissement consenti ne soit pas rapidement gaspillé.

Gestion des eaux usées

Le pétitionnaire prévoit différents scénarii selon son découpage sectoriel :

- **secteur ouest :**
Besoin estimé à 4 000 équivalent habitant (EH), deux hypothèses non confirmées qui nécessiteront la construction de postes de relèvement ainsi que :
 - le raccordement à la future STEP de Tsoundzou par l'intermédiaire d'un émissaire à construire
 - le transfert provisoire vers la STEP Baobab
- **secteur en hauteur (sud-est) :**
Dispositif autonome envisagé, provisoire en skyd de type boue activées. Cette solution est assortie d'une problématique gestion des boues issues du traitement biologique. Le pétitionnaire insiste sur ce point à considérer attentivement vu la nécessité de construction d'une voie d'accès pérenne. Les rejets seront dirigés vers le cours d'eau existant dans le vallon.
- **secteurs éloignés :**
Création de fossés dirigés vers le cours d'eau principal, en considérant un accord de la police de l'eau, une infiltration ou évaporation minimale.
- **secteur du village :**
Projet de raccordement de l'ensemble au dispositif d'assainissement collectif à créer, en prévoyant le renforcement progressif du poste de refoulement existant (raccordé à la STEP de Baobab).

L'Ae note ici que la définition des scénarii n'est pas aboutie et estime que ceux-ci manquent d'analyse. Leur caractère provisoire ou permanent n'est pas clairement défini.

➤ ***L'Ae recommande de préciser et justifier les choix définitivement arrêtés, les délais envisagés pour raccorder, et de présenter le partage des compétences en matière de travaux de raccordement (qui fait quoi, question du financement)***

Concernant les hypothèses présentées :

- **secteur ouest (secteurs H3 à H13) :**
 - ***détailler les travaux nécessaires au raccordement de la future STEP de Tsoundzou, ceux nécessaires au transfert provisoire vers la STEP de Baobab ainsi que la maîtrise d'œuvre.***
 - ***s'assurer et justifier de la cohérence des différentes réalisations prévues.***
- **secteur en hauteur (sud-est) :**
 - ***préciser la solution pérenne envisagée ainsi que le résultat de recherche de solution concernant la gestion des boues et/ou d'exposer clairement les points bloquant leur collecte. Préciser également le devenir final envisagé de ces boues.***
 - ***préciser les dispositifs de suivi de la qualité des rejets envisagés avant rejet dans le milieu naturel ainsi que les modalités de leur mise en œuvre.***
- **secteurs éloignés :**
 - ***lever une contradiction(p.40) : le pétitionnaire explique que « en l'absence de cours d'eau et face à l'impossibilité de l'infiltration » pour ensuite demander un « accord à la police de l'eau, en considérant une infiltration ou une évaporation ». Ce dernier point mérite d'être précisé.***
 - ***identifier les secteurs concrètement concernés par cette proposition.***

L'Ae recommande de préciser ce point avec une attention particulière, il est en effet surprenant d'envisager la construction de logements sans solution acceptable de gestion des eaux usées à court ou long terme.

Gestion des déchets

L'Ae note une absence d'état des lieux de la présence et gestion des déchets sur la zone de projet.

➤ ***L'Ae recommande d'analyser ce point afin d'anticiper la préparation du chantier mais aussi la pollution potentielle des sols. En effet, la multiplication d'habitats illégaux associée à une absence de gestion des déchets peut laisser présager un important travail d'évacuation des déchets et un impact sur les sols non négligeable au regard de leur destination.***

Il sera aussi nécessaire, vu le nombre de logements prévus et de la configuration du site (jardins partagés, rivière, coteaux, zones escarpées) d'anticiper largement en amont la question de la gestion des déchets et de leurs modalités de ramassage au sein de la ZAC.

✓ **La préservation des milieux naturels**

Bien que le périmètre du projet se situe dans un environnement globalement dégradé, l'étude d'impact est fournie et assez complète. Cependant des insuffisances et/ou manquements ont été relevés comme une difficulté à suivre certains organismes au fil du texte (appellations variables), des confusions (par exemple la sous-espèce *Eulemur fulvus mayottensis* est invalide. Seule l'espèce *Eulemur fulvus* doit figurer au document).

➤ ***L'Ae recommande une attention particulière sur ce point pour éviter des critiques de manque de rigueur.***

Zones d'inventaire :

Le pétitionnaire recense plusieurs zones d'inventaires et de protection au droit du site. Ne sont repris ici que celles faisant l'objet d'observation de l'Ae :

- ZNIEFF : le pétitionnaire mentionne la situation du projet au regard du ZNIEFF mais seulement dans sa partie terrestre. En effet, un zonage ZNIEFF « mer » existe, il est adopté et inclut les estuaires ainsi que les mangroves.
- Réserve de l'îlot M'Bouzi : le pétitionnaire considère que le projet de ZAC ne le concerne pas, or cette réserve est une réserve terrestre et marine. Sa localisation est à proximité de l'embouchure de la rivière Mro Oua Doujani qui est impactée par le projet. Des dispositions particulières doivent être prises compte tenu des enjeux nationaux que la réserve représente, en phase chantier ou exploitation (l'impact environnemental, bien qu'*a priori* positif (hors phase chantier) sur l'estuaire n'a pas fait l'objet d'une évaluation).
- Plan National d'Action en faveur du Crabier blanc : l'étude d'impact présente une contradiction quand en page 104 il est mentionné que le projet n'est pas concerné par cette thématique, alors qu'en page 141 le crabier blanc est listé parmi les enjeux des espèces présentes et protégés.
- Zones humides : selon le pétitionnaire, seul le nord de la zone étudiée est concernée. Or, la mangrove, qui représente le milieu récepteur des rejets aqueux de la zone, est aussi impactée.

➤ ***L'Ae recommande de compléter et modifier son diagnostic « milieu naturel terrestre »***

Habitats, faune et flore du milieu terrestre :

L'inventaire de la flore apparaît suffisant et l'évaluation des enjeux de conservation liés aux espèces végétales relevées semble cohérente.

L'inventaire de la faune, bien que déjà très complet, souffre de lacunes concernant :

- les mollusques terrestres : l'étude ne mentionne pas de protocole d'inventaire spécifique ou général concernant ces espèces, dont 5 sont pourtant protégés à Mayotte.
- l'espèce de lépidoptère diurne identifiée sur site, *Amauris nossima*, possède un statut de conservation défavorable à l'échelle mondiale (espèce classée VU sur la liste rouge UICN mondiale). Outre le statut de protection de cette espèce relevé dans l'étude d'impact, il s'agit d'une espèce déterminante ZNIEFF à Mayotte. En conséquence, le niveau d'enjeu relatif à la conservation de cette espèce mériterait d'être réévalué à la hausse.

- l'évaluation du patrimoine aviaire semble incomplet au regard des protocoles d'investigations naturalistes (6 espèces inventoriées contre 10)

➤ ***L'Ae recommande de compléter et modifier son diagnostic « habitats, faune et flore du milieu terrestre »***

Faune aquatique d'eau douce

Concernant la faune aquatique d'eau douce, le diagnostic montre un peuplement très dégradé, relativement abondant sur le bassin versant, avec un fort potentiel de recolonisation des habitats de la zone projet par l'aval.

L'étude s'est limitée à la faune aquatique d'eau douce, or la mangrove et l'estuaire de la rivière constituent le milieu naturel réceptacle des rejets aqueux.

➤ ***L'Ae recommande d'intégrer le milieu marin dans son étude au regard des rejets aqueux envisagés, que ce soit en phase travaux ou exploitation et dans les décisions prises en matière de gestion des eaux pluviales ou assainissement des eaux usées.***

✓ **La prévention des risques naturels et l'adaptation au changement climatique**

Concernant les risques naturels, la zone d'étude est concerné par :

- le risque mouvement de terrain, majoritairement classée en aléa fort glissement de terrain et notamment sur les secteurs à forte pente.
- le risque de chute de blocs classé majoritairement en niveau moyen
- le risque inondation de faible à fort sur la zone
- le risque feu de forêt faible à moyen sur la zone
- le risque de cyclones
- le risque sismique modéré (à noter qu'en 2018, Mayotte a été confrontée à une activité sismique exceptionnelle dite « en essaim »)

Par ailleurs, le règlement actuel des plans de prévention des risques naturel prescrit une non aggravation de l'aléa de niveau moyen et une inconstructibilité de principe en zone d'aléa fort.

➤ ***L'Ae recommande de préciser la superposition entre les secteurs à bâtir avec les aléas identifiés.***

Concernant les risques naturels, l'Ae est étonnée, en l'absence de toute explication précise et de véritable justification, de la proposition d'expérimentation d'auto-constructions encadrées, à bas coût, en zone d'aléa fort pour le risque mouvement de terrain. Il est déjà surprenant d'envisager cela sur un territoire particulièrement exposé (drame récent) et d'autant plus quand cela concerne des populations fragiles.

➤ ***L'Ae recommande de préciser cette proposition, de la justifier et de proposer des alternatives.***

L'Ae remarque que l'évolution de la subsidence exceptionnelle de Mayotte n'est pas abordée dans le dossier bien que ce soit un sujet important sur le territoire. La très faible altitude de la zone côté mer la rend très vulnérable aux aléas climatiques et leur combinaison avec les phénomènes de fort coefficient de marées, d'ouragans et de subsidence. Dans l'attente d'une évolution réglementaire et par mesure de précaution au regard de l'envergure du projet :

➤ ***L'Ae recommande de produire différents scénarios pour évaluer l'impact potentiel de la combinaison de ces phénomènes sur la zone, notamment en termes de submersion marine.***

Au regard des actualités sismo-volcaniques :

➤ ***L'Ae recommande également de justifier le choix, pour une bonne information du public, de la réalisation d'immeubles de grande hauteur.***

✓ L'aménagement durable du cadre de vie

Occupation des sols/paysage :

Le cadre de vie actuel du secteur de Doujani est marqué par :

- Le Village, avec un paysage très urbanisé et anthropisé ;
 - Les abords de la rivière Mro Oua Doujani, avec des habitations de fortune (bangas) construites à même les berges ;
 - Les coteaux avec également des habitations de fortune (bangas) ;
 - Une agro forêt est présente sur les hauteurs et dans la moitié Ouest du site de projet, celle-ci en cours de destruction progressive par l'apparition de bangas.
- ***L'Ae remarque que le dossier ne précise pas la présence de décharges sauvages, alors que ces dernières caractérisent très souvent les zones d'expansion d'habitats précaires. Aussi, elle recommande d'apporter plus de précisions sur ces bidonvilles avec des données sur notamment le devenir des occupants et sur la gestion des déchets.***
- ***L'Ae s'interroge sur l'adaptation des populations locales, habituées à des modes de vie différents, à des logements impliquant des cohabitations organisées. Disposant déjà de données sur la difficulté d'adaptation de ces populations dans des petits ensembles collectifs, le pétitionnaire devrait préciser s'il a abordé, et comment, cette problématique.***

Par ailleurs, considérant l'enjeu paysager, le pétitionnaire estime que « le projet de ZAC s'insère harmonieusement dans le paysage naturel et agricole environnant. En effet, celui-ci essaye au maximum d'utiliser le paysage actuel et de se construire en fonction, notamment en laissant les ripisylves et en se concentrant sur les hauts ». Or la simulation du front bâti ne semble correspondre ni à une insertion paysagère harmonieuse, ni au type d'habitat rencontré sur l'île. L'architecture proposée porte une signature de quartier urbain à forte densité de population, en aucun cas celle d'un écoquartier.

L'Ae s'interroge sur plusieurs points :

- la qualification d' « harmonieuse » reste à préciser au regard du projet de barres d'immeuble de 9 étages sur une île où ce type de logement est inexistant,
- le choix des matériaux vis-à-vis de la tenue dans le temps étant donné les conditions météorologiques et la dégradation accélérée du bâti,
- dans une optique de développement touristique, sur l'impact paysager du projet depuis le lagon.

➤ ***L'Ae recommande de :***

- ***compléter l'étude sur la question des déchets (état initial et programme de gestion tenant compte des particularités du site : secteurs éloignés et/ou difficilement accessibles)***
- ***revoir l'appréciation de l'insertion paysagère en considérant le contexte urbanistique de l'île, le point de vue depuis le lagon et aussi en termes d'acceptation du public.***

Démographie et activité :

Entre 2012 et 2017, la population de la commune de Mamoudzou a augmenté de près de 25 % selon l'INSEE, ce qui est considérable en termes de gestion urbaine. La centralisation des activités économiques dans l'agglomération associée à la problématique de congestion routière régulière pousse les populations à se rapprocher de la commune.

La zone du projet est caractérisée par :

- une forte occupation par des bangas habités par des hommes, des femmes, des enfants, des familles.
- quelques zones de pâturage de bétail.
- en limite d'une tache urbaine, dans un espace où les cultures vivrières, fourrages et vergers représentent (en majorité) entre 16 et 30 %, tandis que le maraîchage en représente ponctuellement 2 à 4 %.

L'Ae s'interroge sur le devenir de ces familles ainsi que sur celui des zones agroforestières actuelles, l'objectif principal étant de subvenir aux besoins alimentaires familiaux. Le dossier ne précise pas explicitement ces points dont l'intérêt environnemental est manifeste : il s'agit d'une restauration et préservation de la zone du projet tout en évitant le déplacement des situations actuelles sur d'autres sites.

De plus, les données concernant la répartition des types de cultures présentes sont identiques à celle présentée dans le cadre de la création de la ZAC de Dembéni-Tsararano, l'Ae demande donc au pétitionnaire d'éclaircir la situation pour la mise au point du dossier de réalisation.

➤ ***L'Ae recommande de préciser dans l'étude que le projet ne sera pas source de déplacements de problèmes environnementaux en exposant les solutions prévues pour toutes les familles en matière de relogement sur place ou de délocalisation.***

Déplacements :

La zone d'étude est bordée au Nord et à l'Est par la RN3 qui permet de relier le sud et le nord de l'île, en traversant Mamoudzou. C'est la route la plus fréquentée de l'île, étant la seule infrastructure routière côté Est.

Des projets de déplacements collectifs sont actuellement en cours d'élaboration, avec côté terrestre une ligne de bus sur la RN3 (et la RN2) et côté mer une liaison maritime entre Dzaoudzi et Itoni.

La zone du projet est bien desservie par le réseau viaire et des cheminements piétons avec pour axe principal les abords de la rivière Mro Oua Doujani et comme axes secondaires des « sentiers de chèvres » tracés vers les parcelles occupées.

Un projet de contournement de Mamoudzou est à l'étude et passera à proximité de la zone d'étude. Sa présence est donc à prendre en compte dans la conception du projet.

L'Ae émet un point de vigilance sur un potentiel conflit d'usage des sols, les tracés potentiels du projet de contournement de Mamoudzou interceptant le projet de cimetière prévu au nord du projet. Par ailleurs, au regard du projet de transport collectif « Caribus » desservant la future ZAC, l'analyse des impacts cumulés devrait intégrer tous ces aspects dans son volet dédié en phase réalisation.

Bruit

Les principales nuisances sonores répertoriées à ce stade (phase 1 de l'étude) concernent les infrastructures routières et la vie du quartier. ***L'Ae ne pourra donner un avis qu'à l'issue des modélisations effectives des zones sensibles et très sensibles.***

Risques sanitaire :

Les principaux points de vigilance au niveau des risques sanitaires concernent la potentielle prolifération des gîtes larvaires ainsi que l'introduction d'espèces végétales allergisantes.

➤ ***L'Ae recommande :***

En phase chantier, le pétitionnaire devra veiller à ce que les équipements ne constituent pas des lieux de développement de gîtes larvaires propices à la prolifération des moustiques quelle que soit la phase, en prévoyant les dispositions suivantes :

- ***Stockage des équipements à l'abri (sous bâches),***
- ***Stockage des déchets dans des bennes fermées et acheminement vers la déchetterie,***
- ***Mise en place de dispositions de surveillance et d'élimination de gîtes larvaires à décrire par le maître d'ouvrage avec mention de la personne en charge,***
- ***Information du personnel sur les risques liés aux maladies transmises par les moustiques. Des affiches ou dépliants pourront être fournis par les services de l'ARS.***
- ***Entretien et curage des caniveaux.***

En phase exploitation, il apparaît important :

- ***de s'assurer de la mise en place d'un programme d'entretien régulier des ouvrages et de veiller aussi à prendre les précautions nécessaires afin d'éviter la prolifération des gîtes larvaires par ces ouvrages.***
- ***de veiller à ce que les espèces végétales qui seront plantées ne génèrent pas d'effets allergisants et proviennent d'espèces locales cultivées en pépinières locales.***

Qualité de l'air

Les informations sur la qualité de l'air sont assez faibles dans le dossier. Néanmoins, l'étude d'impact indique que les principales sources locales de pollutions doivent être le trafic routier et la combustion de biomasse. Des analyses et résultats existent pour le village de Cavani situé à 1,5 km au nord de la zone du projet. Le pétitionnaire émet l'hypothèse que les concentrations en benzène et dioxyde d'azote doivent être relativement élevées au droit du site d'étude tout en restant conformes à la réglementation.

Compte tenu de l'emplacement prévu du projet, à proximité immédiate d'un grand axe routiers (RN 3) et potentiellement du projet de contournement de Mamoudzou et de sa tache urbaine mais aussi de la carrière dont la voie d'accès se situe au cœur du projet ; considérant que les données fournies dans le dossier ne concernent pas concrètement le secteur de Doujani avec ses spécificités :

- ***L'Ae recommande de fournir des éléments précis et conformes à la réglementation actuelle sur la qualité de l'air au droit de la zone du projet.***
- ***L'Ae recommande également d'explicitier « la combustion de biomasse » évoquée dans le dossier sur le plan de l'évaluation de l'ampleur et des impacts.***

Risques technologiques

La commune de Mamoudzou est concernée par le risque de Transport de Matière Dangereuse par renversement sur la route nationale bordant le projet, la RN2.

La zone du projet est traversée par l'actuelle voie d'accès d'une carrière se situant en périphérie Ouest. D'après le pétitionnaire, cette carrière serait en cours de comblements.

Le pétitionnaire fait un recensement des sites industriels soumis à Autorisation ou à Enregistrement (*selon le régime des installations classées pour la protection de l'environnement*) dans la commune de Mamoudzou. Les 6 installations recensées se trouvent à plus de 2 km de la zone du projet. Aucun plan de prévention des risques technologiques n'est répertorié.

➤ ***L'Ae recommande ici de s'assurer :***

- ***de l'absence effective de risques technologiques industriels (carrière, transport).***
- ***du statut de la carrière à proximité et de ses projets d'évolution tant en termes d'exploitation que de voie d'accès. En effet, que la carrière soit en exploitation ou en cours de comblement, la seule voie d'accès existante à ce jour est la voie traversant la zone d'étude du projet.***

Perspectives d'évolution du scénario de référence avec ou sans projet

Dans la mesure où l'analyse est essentiellement qualitative et basée sur des hypothèses non arrêtées à ce jour, ***L'Ae ne peut que reporter l'analyse de cette séquence à la phase réalisation de ce projet.***

3. Analyses des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet sur l'environnement et la santé humaine et mesures d'évitement, de réduction et si possibles de compensation (ERC) de ces effets

L'analyse des impacts du projet a été réalisée par des experts principalement sur la gestion hydraulique, le milieu naturel, l'acoustique et l'énergie. Elle est découpée en 2 phases : impacts de la phase chantier et impact de la phase exploitation. Un chapitre est dédié aux impacts sanitaires des 2 phases.

L'Ae note à ce stade :

- Le pétitionnaire n'explique pas la méthodologie d'évaluation du niveau d'impact qui apparaît de ce fait comme subjective, de plus il admet la difficulté d'évaluer les impacts liés au projet à ce stade d'avancement des études.
- Le dossier indique que « l'analyse des impacts et les propositions de mesures seront ainsi précisées au stade réalisation, notamment sur les volets hydraulique, écologique et acoustique ».
- Des informations sont contradictoires entre celles fournies dans le volet diagnostic et celles fournies dans le volet impact (par exemple l'assainissement des eaux usées est dans un premier temps sectorisé et ensuite présenté comme un raccordement par principe de tous les îlots au traitement collectif)
- De nombreux passages semblent identiques à ceux de l'étude d'impact de la ZAC de Dembéli – Tsararano

En l'état, l'appréciation par l'Ae de cette évaluation des impacts ne peut se faire sur des bases satisfaisantes. L'Ae ne peut commenter le volet « évaluation des impacts » et invite le pétitionnaire à finaliser son projet qui apparaît clairement insuffisamment abouti à ce stade pour être évalué.

Conformément à l'article R 311-2 du code de l'urbanisme, la procédure de création de la zone d'aménagement concerté comprend une phase création, objet de cette étude d'impact et de cet avis, et une phase réalisation. Cette dernière fera également l'objet d'une étude d'impact complétée des éventuelles insuffisances relevées par le présent avis de la MRAe. **L'autorité environnementale reformulera un second avis sur les éléments actualisés et finalisés, ainsi que sur la mise en compatibilité de ce projet définitif avec le plan local d'urbanisme.**