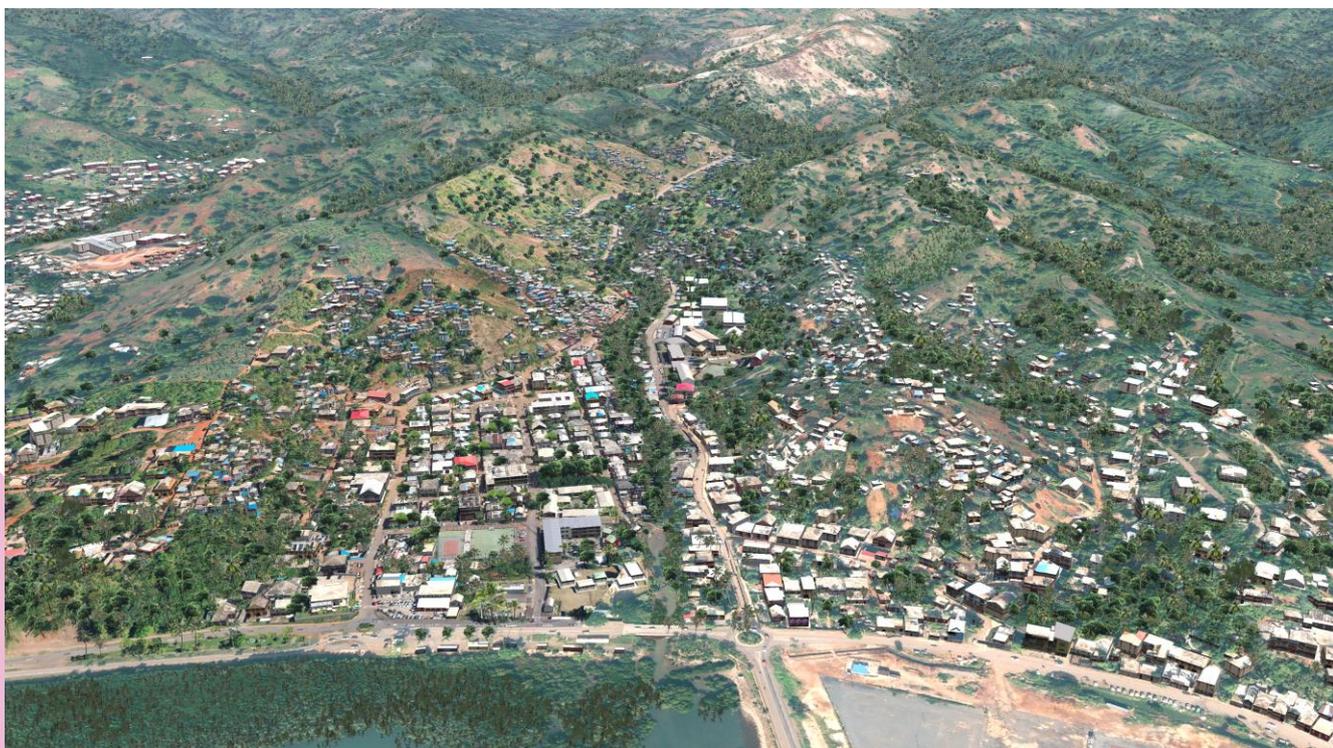


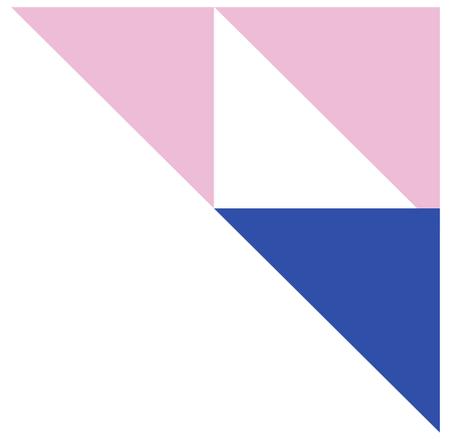
# Aménagement de la ZAC de Doujani Mamoudzou

Pièce A - Dossier d'enquête préalable à déclaration d'utilité publique



Doujani  
ya messo





# SOMMAIRE

<b>Pièce A-1 : Plan de situation .....</b>	<b>4</b>
<b>Pièce A-2 : Notice explicative .....</b>	<b>6</b>
Implantation du projet.....	6
Description du projet .....	8
Première action : développer l'agro foresterie sur le coteau .....	11
Deuxième action : renaturer la rivière .....	13
Troisième action : aménager les espaces publics .....	14
Quatrième action : réserver les îlots au déploiement des projets immobiliers et des équipements .....	16
La trame hydraulique.....	23
Justification de l'utilité publique du projet.....	24
Contexte et objectifs .....	24
Un projet qui s'inscrit dans les orientations des documents d'urbanisme locaux : .....	25
Démarche d'élaboration, variantes étudiées et solution retenue .....	29
<b>Pièce A-3 : Plan général des travaux .....</b>	<b>41</b>
<b>Pièce A-4 : Périmètre de DUP .....</b>	<b>43</b>
<b>Pièce A-5 : Caractéristiques principales des ouvrages les plus importants.....</b>	<b>45</b>
Description générale .....	45
Trame urbaine, typologie d'habitats et d'équipements proposés .....	45
Typologie de la trame viaire, modes doux et espaces de stationnement .....	46
Les réseaux divers.....	61
<b>Pièce A-6 : Appréciation sommaire des dépenses à réaliser .....</b>	<b>90</b>
<b>Pièce A-7 : Etude d'impact.....</b>	<b>91</b>
<b>Pièce A-7 : Etude socio-économique .....</b>	<b>92</b>



Conformément aux articles R 112-4 et R112-5 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, le dossier comprend les pièces suivantes :

- ▶ Le plan de situation ;
- ▶ Une notice explicative ;
- ▶ Le périmètre délimitant les immeubles à exproprier ;
- ▶ Le plan général des travaux ;
- ▶ Les caractéristiques principales des ouvrages les plus importants ;
- ▶ L'estimation sommaire des dépenses et du coût des acquisitions à réaliser



# Pièce A-1 : Plan de situation

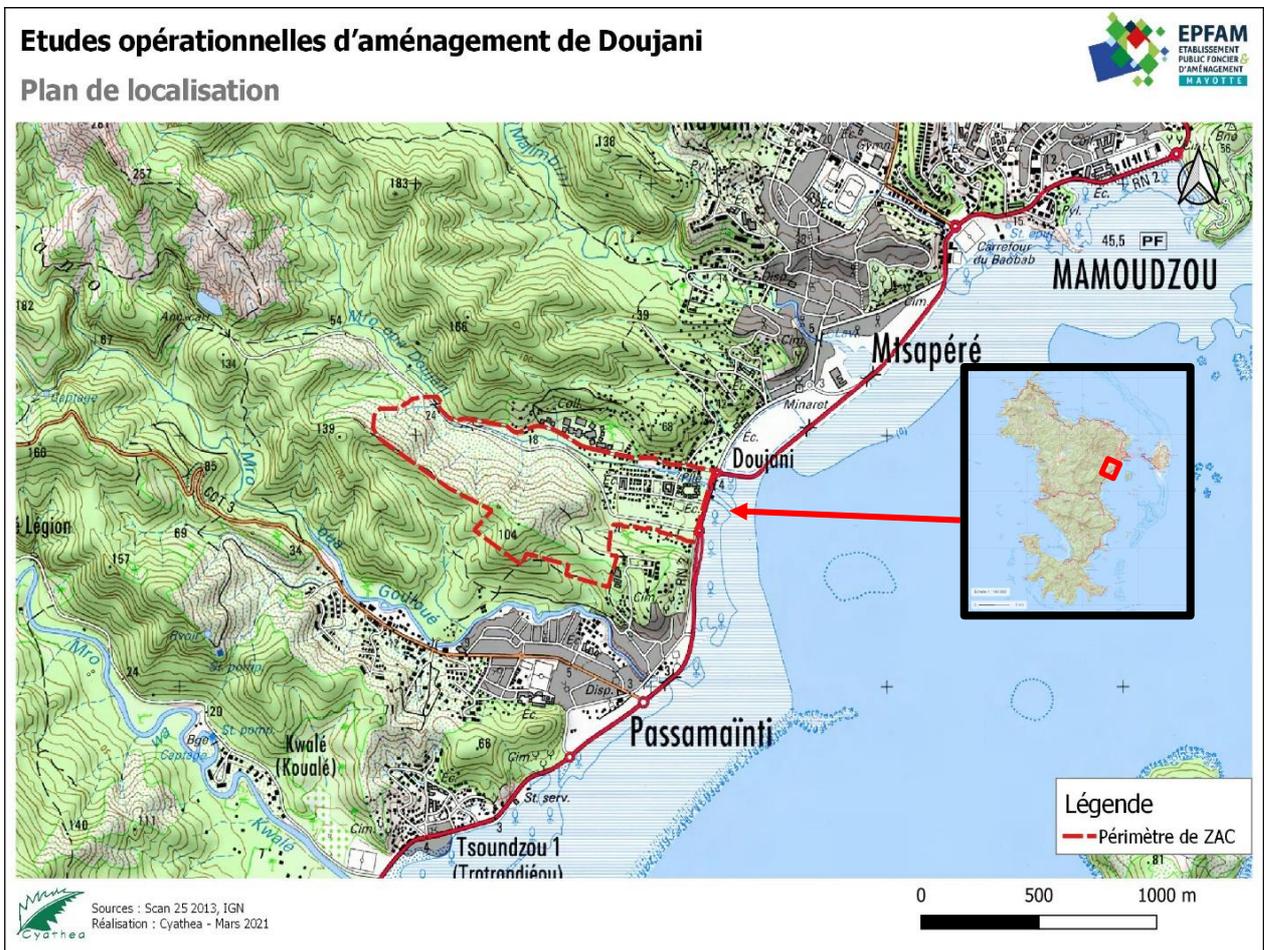
Le projet de ZAC de Doujani, porté par l'EPFAM (Etablissement Public Foncier et d'aménagement de Mayotte) se situe sur la commune de Mamoudzou, sur la côte Est de Mayotte.

Le périmètre de ZAC intègre le village existant de Doujani, la rivière et le coteau situé au Sud. Ces derniers sont actuellement l'objet d'une urbanisation diffuse croissante, qui s'effectue au détriment des zones végétalisées de berge et du coteau, ainsi que des espaces agricoles.

Le périmètre s'étend sur les zonages urbains (UA), à urbaniser (AUp1, AU2) et naturel (N, Ns) du PLU de Mamoudzou.

Le périmètre de la ZAC de Doujani est délimité par :

- 1) La rue du collège de Doujani au Nord, qui rejoint ensuite la rue de la Carrière ;
- 2) La route nationale RN2 à l'Est du village de Doujani, en bordure du littoral donnant sur l'Océan Indien ;



# Etudes opérationnelles d'aménagement de Doujani

## Localisation de la zone d'étude



Sources : Photos aériennes 2020  
Réalisation : Cyathea - Mars 2021

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

# Pièce A-2 : Notice explicative

## Implantation du projet

Source : Rapport de présentation du Dossier de création de ZAC – Groupement de maîtrise d'œuvre, mai 2021

En partie sud de Mamoudzou, Doujani est un quartier récent de M'Tsapéré, ce dernier étant un des sept villages de l'agglomération qui jalonnent une grande partie de la cote Nord-Est de la Grande Terre.

Situé entre Passamainty au Sud et M'Tsapéré au Nord, Doujani est aménagé principalement en lotissements sociaux, réalisés lors d'opérations de relogement dans les années 80-90, dessinés sur une trame quadrillée.

Les quartiers existants de Doujani sont implantés, comme les autres villages du secteur, sur une zone plane en pied de collines, à l'exutoire d'une rivière, ici le Mro Oua Doujani.

Le tissu urbain est alors continu le long du front de mer, et connecté uniquement par la RN2. Les lignes de crête sur ce secteur sont perpendiculaires au lagon, entre talwegs et rivières qui descendent du Mlila MTsapere culminant au Nord-Est à 572m. Ce relief rend difficile jusqu'à aujourd'hui les déplacements entre secteurs urbanisés du front de mer.

Tout en étant en continuité de l'urbanisation, le site de projet constitue néanmoins une autre typologie, perpendiculaire au rivage, se développant vers l'intérieur, cette situation, en pied de colline, lui conférant un statut en « impasse ».

Au sein du périmètre de ZAC, dans le village existant, on dénombre trois écoles, un plateau sportif polyvalent, deux mosquées, des commerces et des activités installés pour la plupart dans des habitations.

Sur la rive gauche de la rivière, le collège Nelson Mandela ouvert en 1992 compte près de 2 000 élèves.



Figure 2. Points d'activité ou d'intérêt au droit du village historique de Doujani

Le paysage au droit de la zone d'étude peut être décomposé en 3 parties :

- ▶ Le Village, avec un paysage très urbanisé et anthropisé ;
- ▶ Les abords de la rivière Mro Oua Doujani, avec des habitations de fortune (bangas) construit à même les berges ;
- ▶ Les coteaux, à vocation naturelle et agricole, parsemés également d'habitations de fortune (bangas).

Le paysage naturel typique des abords des urbanisations mahoraises. L'agro forêt est présente sur les hauteurs et dans la moitié Ouest du site de projet. Celle-ci subit des pressions anthropiques et connaît un phénomène de mitage de plus en plus important. Le coteau sur sa partie Est subit une urbanisation sauvage exponentielle à l'origine d'un recul des surfaces végétalisées.



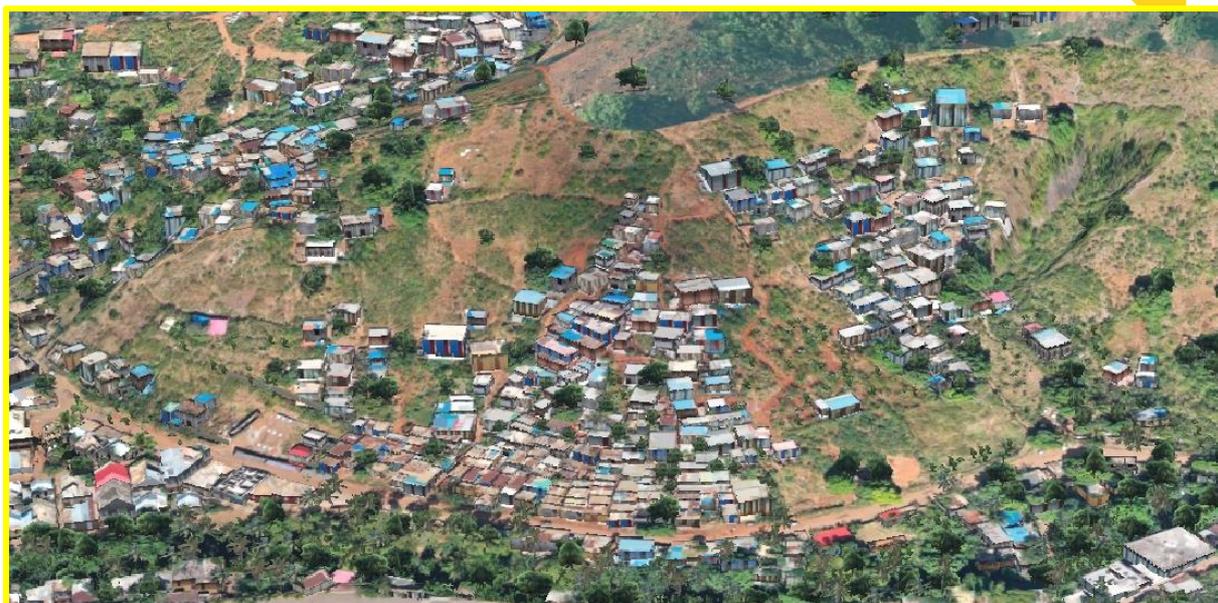


Figure 3 : Vue aérienne du paysage local (source : maquettes numériques, Bionatics, 2023)

## Description du projet

Le village de Doujani est implanté sur un site présentant peu de contraintes alors que le secteur prévu pour le développement d'un nouveau quartier cumule de nombreuses difficultés : fortes pentes, glissement de terrain, crues de la rivière...limitant fortement les potentiels d'urbanisation comme sur de nombreuses communes de Mayotte, tout en offrant un contexte environnemental et paysager d'un grand intérêt. Ce constat conduit à structurer le projet d'aménagement de Doujani autour de trois axes, reprenant en cela les enjeux qui se déclinent à l'échelle de l'île de Mayotte :

- ▶ Une attention particulière au village actuel pour encadrer les prémices d'une densification qu'il convient de contrôler pour réussir le renouvellement de cet ensemble tant en augmentant l'offre qualitative et quantitative de logements qu'en réhabilitant les espaces et équipements publics,
- ▶ Une limitation des îlots constructibles sur le secteur d'extension à l'ouest au regard des enjeux environnementaux, mais en assurant une densité importante de logements afin de conduire une politique d'aménagement efficace sur le peu d'espaces utilisables,

- ▶ Une action de restauration ambitieuse de la rivière et de son coteau sud afin de constituer un espace sécurisé et paysager, constituant un grand parc agro-forestier ouvert à des usages respectueux de l'environnement, et compensant la densité des secteurs construits.

Ces axes de projet se déclinent alors par des démarches opérationnelles différenciées :

- ▶ Concernant le village, déjà constitué et composé d'environ 150 parcelles habitées, il s'agit d'encadrer, d'accompagner les nécessaires évolutions conduites par des particuliers ou des promoteurs, voire de les initier par une action publique sur les îlots où une action de renouvellement est nécessaire. Une action forte devra en particulier être engagée sur le traitement des situations d'insalubrité critique. Les parcelles et les constructions situées en entrée du quartier, le long de la RN, nécessitent une requalification pour offrir de futures façades urbaines de qualité à l'ensemble du village. C'est donc une démarche particulièrement concertée qui devra être mise en oeuvre pour réussir la gouvernance de ce projet nécessitant une véritable co-construction. Par contre, il s'agit toutefois de fixer des objectifs afin d'assurer une densification qualitative du village au regard de ses atouts,
- ▶ Pour le secteur ouest, une démarche « traditionnelle » d'aménagement passant par la réalisation de voiries et de réseaux, permettant de définir des îlots constructibles où des constructeurs et opérateurs sociaux viendront construire des immeubles d'habitations complétés de surfaces d'activités et de commerces, d'équipements publics,
- ▶ Des actions de génie écologique, pour restaurer la rivière, le coteau tout en lui en conférant une meilleure stabilité, et définir les possibilités d'y développer une agriculture au service des habitants. L'EPFAM conduit une démarche de recherche en ce sens.

Les objectifs décrits précédemment trouveront une traduction opérationnelle par une déclinaison d'aménagements qui perdureront tout au long du phasage de la ZAC, dont les travaux pourraient s'étaler sur une dizaine d'années. Le périmètre de la ZAC occupe une surface de 50,98 hectares.

**Le futur quartier, qui a vocation à devenir l'un des premiers écoquartiers de Mayotte, accueillera 791 nouveaux logements, 208 logements en renouvellement, des équipements publics et culturels (34564m<sup>2</sup>), des commerces (3269m<sup>2</sup>), et des activités tertiaires et artisanales (8010m<sup>2</sup>). Il est également prévu la reconstruction de 106 logements sur les coteaux, en solution partielle de relogement in situ suite à la démolition de l'habitat précaire sur les coteaux. Les coteaux auront une vocation agricole sur les pentes à l'exception du secteur déjà mité qui sera urbanisé et une vocation naturelle sur la crête, tandis que la rivière bénéficiera de travaux de renaturation et de mise en valeur.**

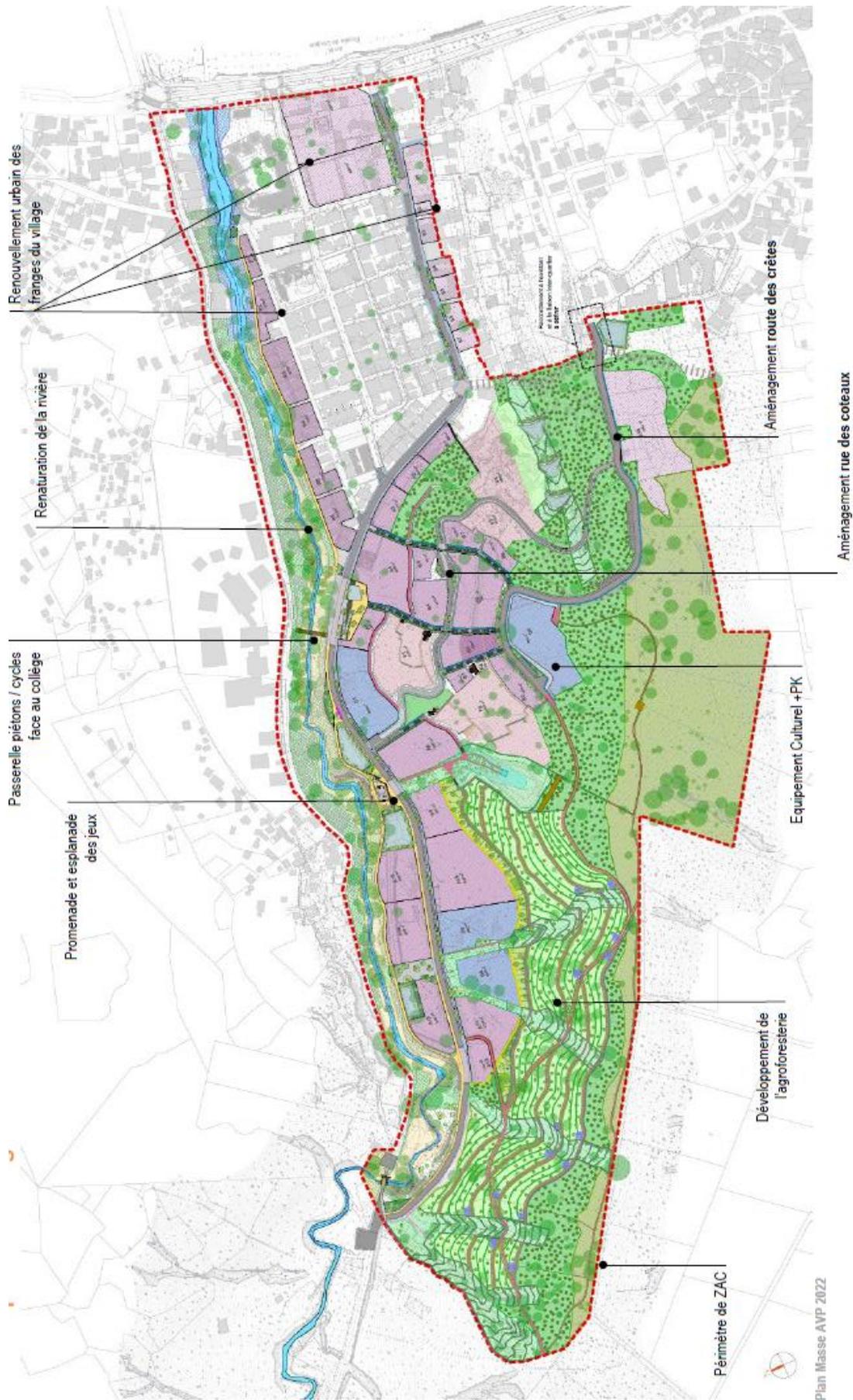


Figure 4 : Organisation générale du quartier de Doujani : les intentions d'aménagement



Plusieurs actions structurent le programme de travaux de la ZAC de Doujani.

## Première action : développer l'agro foresterie sur le coteau

Une mise en culture désordonnée du coteau associée à ses caractéristiques morphologiques conduit à une importante dégradation du milieu, à des éboulements de terrain et une érosion des terres préjudiciables tant à la productivité agricole qu'à la qualité de la rivière et du lagon.

Il s'agit par contre de maintenir, structurer et développer ces pratiques agricoles nécessaires à la subsistance des habitants et au développement de liens sociaux. C'est également offrir un lieu de qualité à l'ensemble de la population, fréquenté et entretenu. C'est également un préalable pour installer des îlots constructibles en bas de pente.

La reconquête des coteaux en projet agricole, paysager et hydraulique se décline en :

- ▶ Projet social,
- ▶ Jardins partagés ,
- ▶ Reboisement (y compris densification de boisement existant)
- ▶ Traitement hydraulique,
- ▶ Lutte contre l'érosion,
- ▶ Productions principalement réservées à l'auto-consommation : parcelles vivrières

La requalification du coteau sur environ 22,9 ha avec plusieurs objectifs :

- ▶ Affirmer les ravines descendant à la rivière et traversant les îlots constructibles afin d'assurer la transparence hydraulique et affirmer des figures paysagères accompagnées de plantations sur leurs abords,
- ▶ Replanter intensément avec des strates différenciées, remodeler le versant, notamment pour consolider le terrain et limiter le ruissellement. En limite de l'urbanisation, des jardins potagers pourront être aménagés, voire installer des productions vivrières plus importantes si un modèle technico-économique est viable au regard des caractéristiques du site. L'objectif est de faciliter l'usage et la fréquentation du site par les habitants pour une appropriation collective du coteau et respectueuse des enjeux de restauration,
- ▶ Développer un écosystème permettant de réinstaller des espèces endémiques, conciliable avec la proximité d'un milieu urbain,
- ▶ Complémentaire à la rivière, préserver et restaurer un grand ensemble paysager, du village au futur parc paysager aménagé dans le cadre de la réhabilitation de la carrière à la fin de son comblement.

Cette démarche est pleinement intégrée au projet global pour le renouveau du quartier de Doujani et réfléchi également en lien avec les aménagements projetés des espaces publics.

Les objectifs auxquels répond cette démarche sont :

- ▶ Objectifs techniques
  - ◆ Stabiliser le coteau pour diminuer la vitesse d'érosion
  - ◆ Limiter le fort ravinement vers les nouveaux quartiers
- ▶ Objectifs écologiques
  - ◆ Limiter le ravinement des terres vers la rivière et le lagon (influence sur les milieux naturels, mangrove, barrière de corail..)
  - ◆ Récolter les eaux pluviales pour l'utiliser dans les cultures (maraîchage et jardins partagés)
- ▶ Objectifs sociaux-économiques
  - ◆ Conforter l'agriculture locale
  - ◆ Développer de nouveaux modes de production et d'élevage
  - ◆ Renforcer la cohésion sociale (création d'une association de cultivateurs)
  - ◆ Créer du lien social entre cultivateurs et habitants
  - ◆ Créer un démonstrateur / zone de test pour Mayotte (LESELAM – BRGM)

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la feuille de route érosion à Mayotte, et dans le nouveau projet piloté par le BRGM pour la période 2021-2023. Il s'agira, dans ce cadre, de tester à titre expérimental un secteur en créant un démonstrateur.

Des intercepteurs sont également aménagés à l'intérieur des îlots urbanisés sur les coteaux.

Les coupes de principe sont présentées ci-dessous :

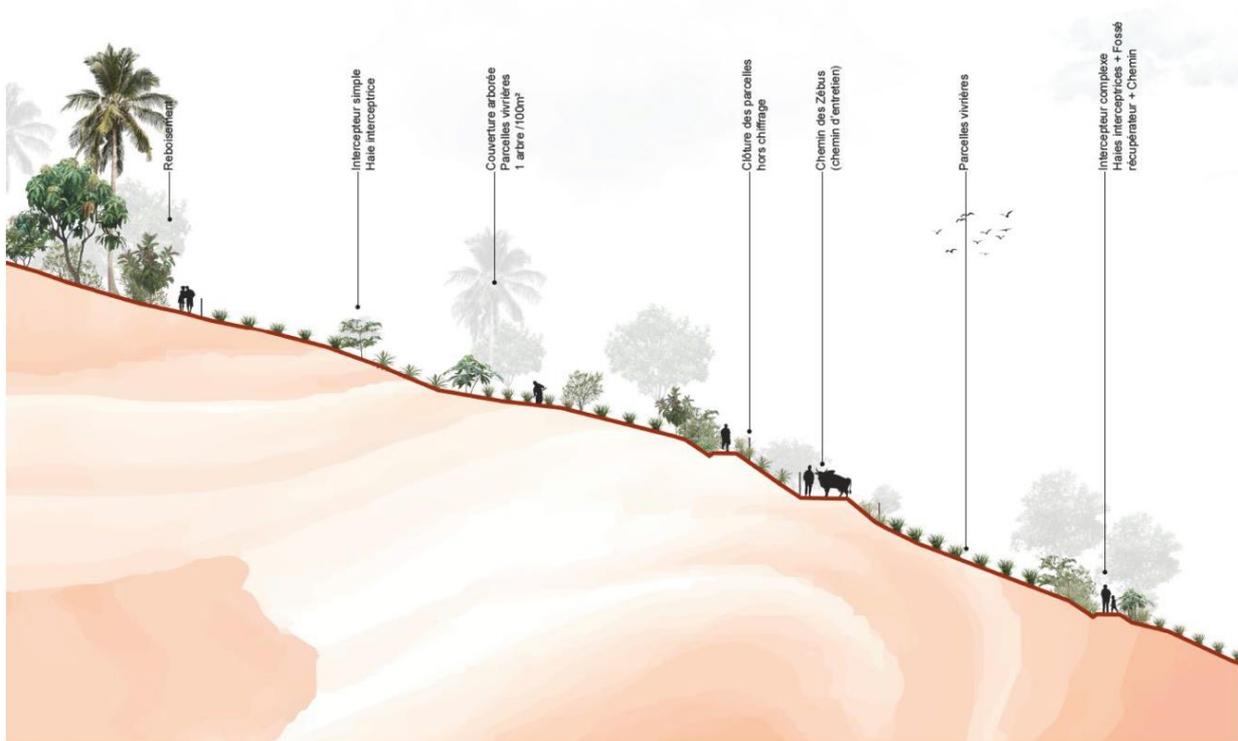
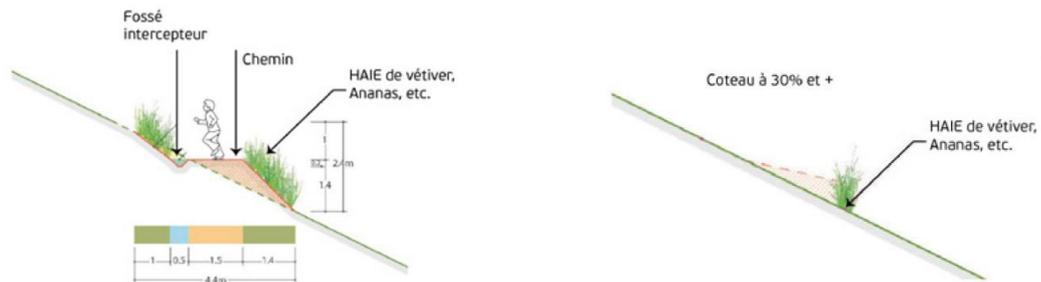


Figure 5 : Coupe type des aménagements de réhabilitation du coteau



**Intercepteur CHEMIN** : structurant l'ensemble du coteau agricole à la fois réseau hydraulique et axe de mobilité

**Intercepteur AGRICOLE** : entre parcelles cultivées ou ponctuellement dans l'habitat

Figure 6 : Développement de l'agroforesterie sur les coteaux

## Deuxième action : renaturer la rivière

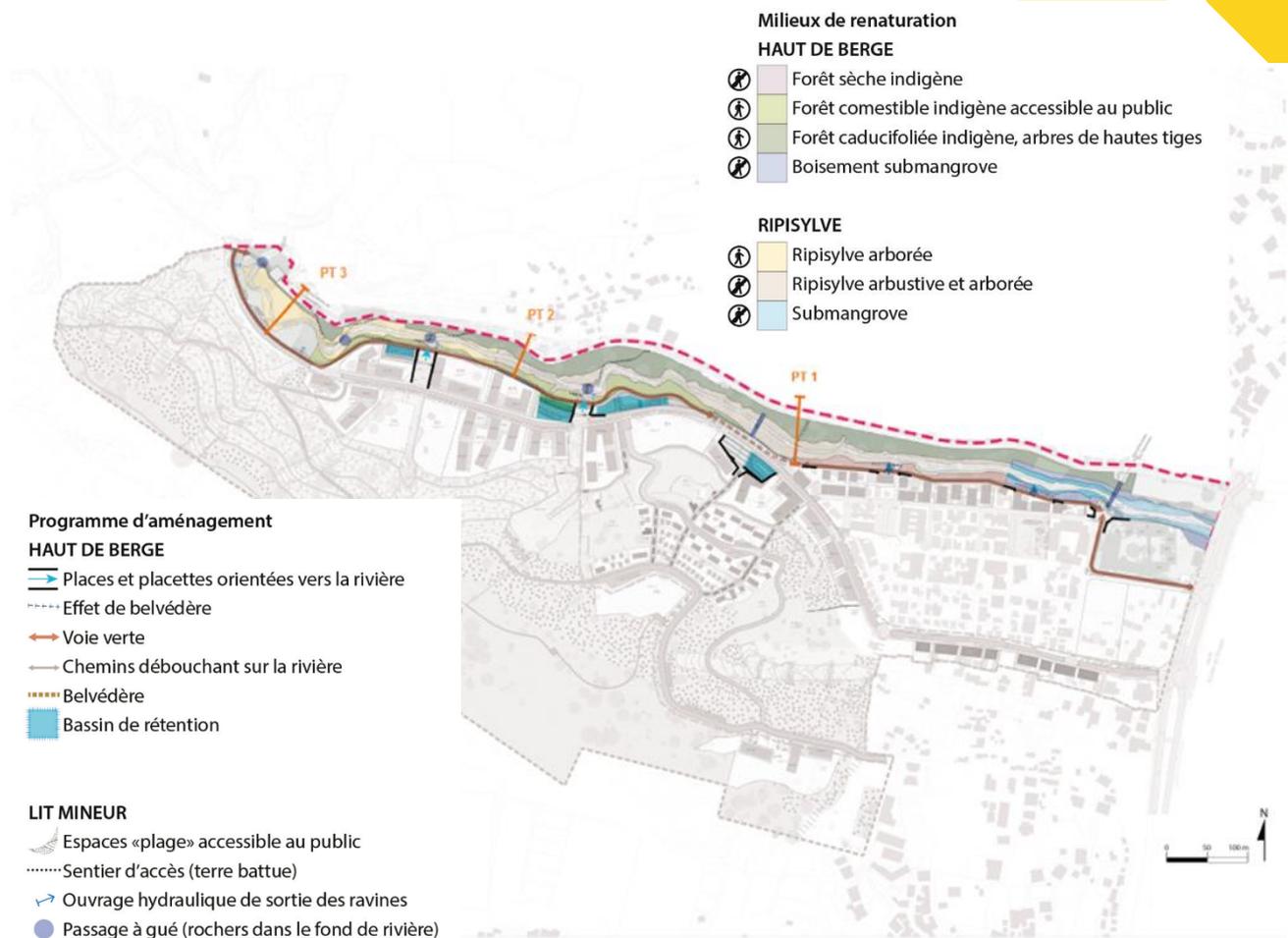


Figure 7 : Renaturation de la rivière

La restauration des fonctions écologique et hydraulique de la rivière est prévue sur tout le linéaire inclus dans le périmètre de projet, soit 1,36 km. Une emprise de 30 à 50 m de large sera ainsi requalifiée constituant un ensemble d'environ 4,1 ha, avec des actions sur le profil en travers, la reconstitution d'un couvert végétal passant par une action préalable de démolitions de l'habitat précaire et de nettoyage du site.

La rivière deviendra ainsi un espace fédérateur du nouveau quartier, sous la forme d'un grand parc paysager arboré, largement ouvert sur les quartiers, et favorisant la déambulation sur son linéaire. Tant dans le village que dans l'extension Ouest, les liaisons visuelles et piétonnes transversales seront favorisées vers la rivière, constituant également un panorama pour les immeubles qui s'implanteront sur sa rive sud.

En synthèse, le projet de renaturation peut être résumé en deux objectifs se recoupant :

- Organiser un séquençage de la rivière avec des opportunités différentes :
  - ◆ Faciès lentique avec éventuellement du reméandrage et une augmentation des profondeurs afin d'améliorer les capacités de refuge pour la faune aquatique en basses eaux,
  - ◆ Faciès plus rapide avec des talus prononcés favorables aux martins-pêcheurs et aux crabes,
  - ◆ Profiter des bassins de rétention pour organiser des secteurs de zones humides (temporaires) favorables à la flore et aux arthropodes (odonates),
  - ◆ Redonner plus d'espace de fonctionnalité au cours d'eau et notamment à l'embouchure (plus de naturalité et de recul à l'urbanisation).

- ▶ Recréer un corridor, un réservoir vert, à l'interface entre le lagon et les hauteurs de M<sup>Tsapéré</sup> :
  - ◆ Créer des hauts de berges boisés sur une emprise de 20 m de part et d'autre de la rivière en prenant soin de différencier les usages : zones accessibles à l'homme voire cultivable vs. zones plus densément boisées et volontairement rendu impropres à la fréquentation des riverains,
  - ◆ Permettre la mise en place de fourrés arbustifs au-dessus du lit vif, sur certains secteurs étroits et difficile d'accès pour l'homme, afin de créer des espaces de quiétudes pour l'avifaune.
  - ◆ Au-delà de ces enjeux écologiques, cette renaturation doit prendre en compte les enjeux humains et intégrer la place de l'homme et de ses usages dans le cours d'eau. Cela induit nécessairement a minima de :
    - ◇ Anticiper des voies douces d'accès à la rivière, et de traversée du cours d'eau. Ces voies devront être suffisamment nombreuses pour permettre les échanges entre habitants, tout en respectant des espaces réservés pour la tranquillité de la faune et le bon développement de la flore,
    - ◇ Proposer, en complément des espaces de renaturation végétale à caractère écologique (taxons patrimoniaux de Mayotte), des espaces possiblement utilisés pour de l'agriculture vivrière (bananes, petit maraichage par exemple, fruit à pain, manguiers...).

### Troisième action : aménager les espaces publics

Un troisième axe s'intéresse à la requalification de l'espace public et à son déploiement, certes pour assurer les dessertes des différents programmes, mais aussi et surtout pour développer des usages et répondre aux attentes des habitants.

Le premier espace public c'est la rivière et le coteau restaurés formant un écran pour tout le quartier qu'il faut mettre en scène et intégrer dans la composition urbaine comme vecteur fédérateur. Si la linéarité est-ouest des dessertes et des déplacements est affirmée par l'axe « rue de la carrière » en une avenue urbaine, associée à une voie verte pour modes actifs, de nombreux événements « transversaux » viennent créer autant de lieux mettant en relation village et rivière, propices à une sociabilité renforcée.

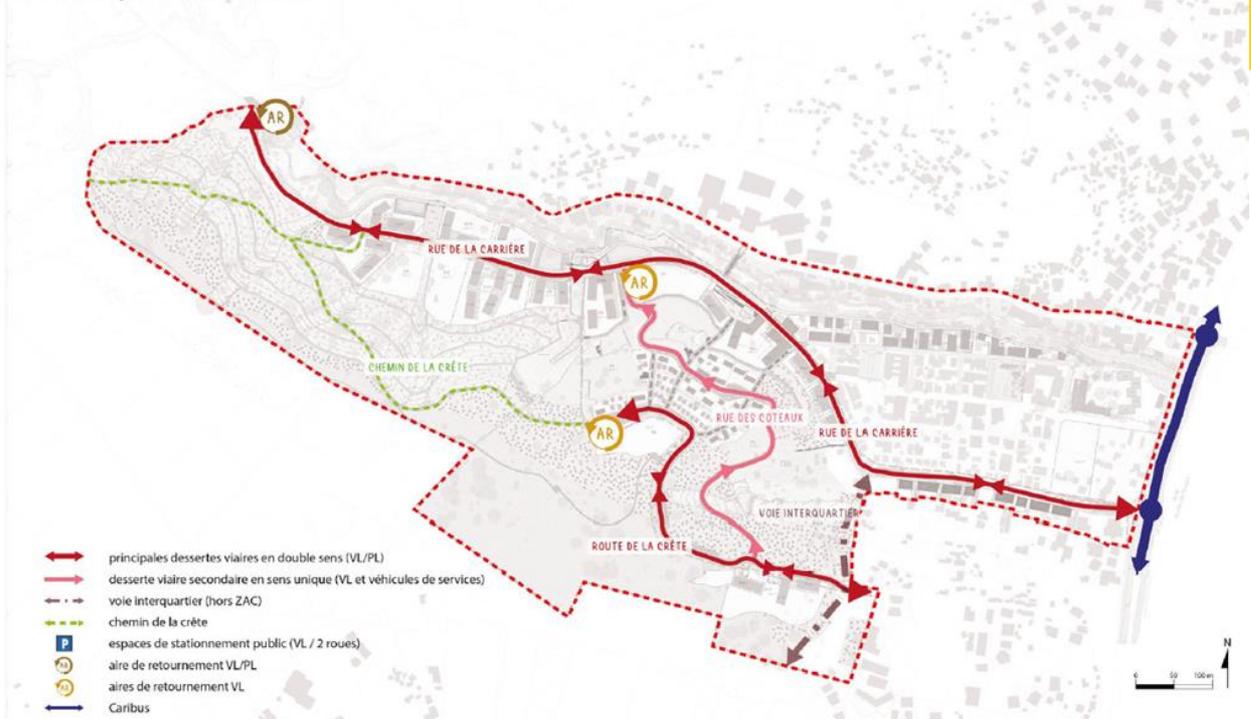
L'organisation des îlots pour les futures constructions tant en renouvellement dans l'actuel village que dans l'extension suivent cette organisation en perpendiculaires, renforçant la fluidité coteau/riivière sans constituer de ruptures.

Le projet prévoit :

- ▶ la **réhabilitation complète de la rue Cheick Ahmed Soilihi** sur tout son linéaire, comprenant une chaussée d'environ 6,00m de large accompagnée de trottoirs sur chaque côté, de largeur variable selon l'emprise publique. Ces espaces seront accompagnés ponctuellement de végétaux.
- ▶ la **construction d'une voie en prolongation de la rue Cheick Ahmed Soilihi** ( Route de la carrière - secteur ouest extension) sur un linéaire d'environ 530m avec placette de retournement en extrémité ouest, comprenant une chaussée d'environ 6,00m de large, une bande ponctuelle de stationnement des véhicules, un trottoir d'environ 2,00m de large. La pente de profil en long de cette voie sera au maximum < ou = à 8%,
- ▶ la **construction d'une voie d'accès au coteau (Rue du coteau)**, desserte technique et accès chantier dans un premier temps qui permettra à terme de desservir les lots du coteau en rebouclant sur les hauts de Passamainty
- ▶ **l'aménagement de la route de la Crête** pour desservir les îlots d'hébergement sur un linéaire d'environ 500m
- ▶ **l'aménagement d'une voie verte** d'une largeur d'environ 3,00 m sera mis en oeuvre en rive droite de la rivière, en haut de berge.
- ▶ **l'aménagement de placettes urbaines** dans le cadre des opérations de renouvellement urbain du village,
- ▶ la construction d'une **centralité de quartier d'environ 1 500 m<sup>2</sup>** sur le linéaire de la rue principale en sortie de village,

- ▶ la construction de deux placettes d'environ 300 m<sup>2</sup> chacune entre la rue principale et la voie verte, dans le secteur ouest, intégrant des jeux pour enfants et un city-stade,
- ▶ la construction de deux escaliers principaux reliant la route de la Crête à la rue Cheick Ahmed Soilihi.
- ▶ La multiplication d'espaces de sociabilité au sein du coteau aménagé (farés)

### Schéma déplacements viaires



### Schéma déplacements piétons

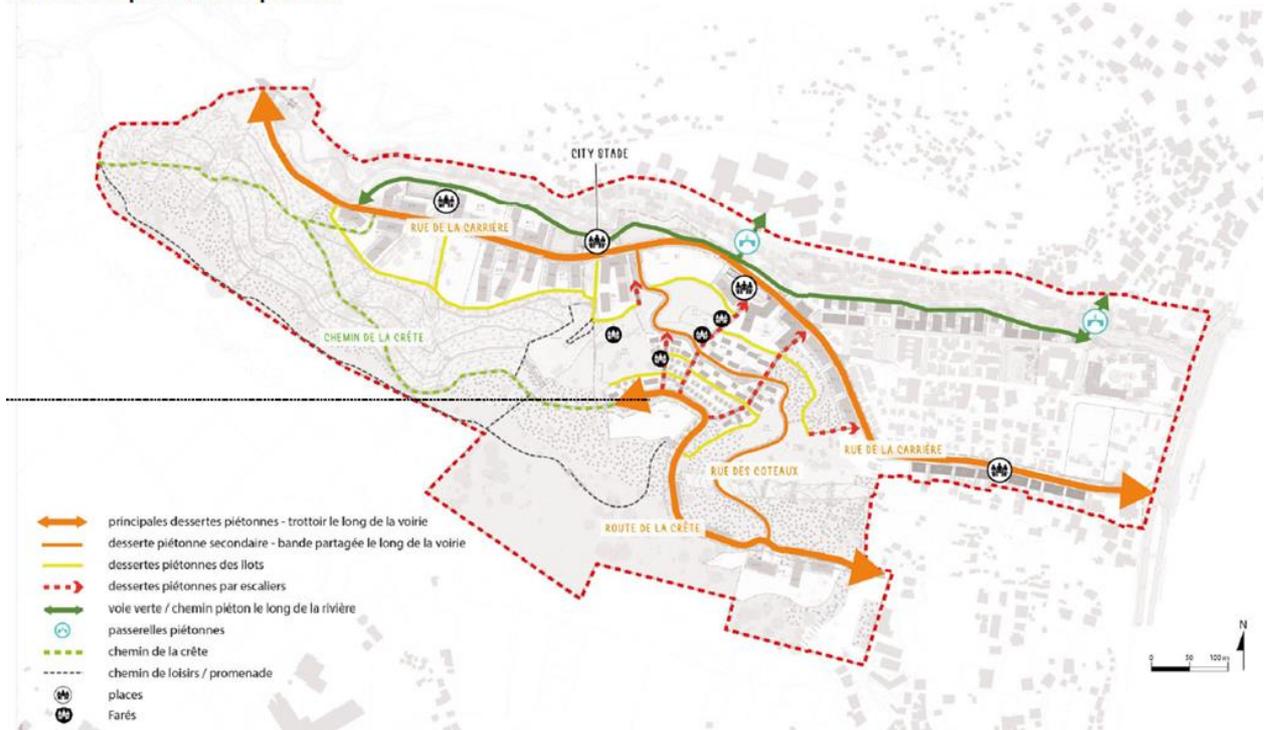


Figure 8 : Aménagement des espace publics

Le projet a prévu une voie verte en rive droite de la rivière, associant deux-roues et piétons, dans un espace sécurisé. Restera à définir les règles de cohabitation sur un même espace notamment en tenant compte de l'usage vélo entre promenade et déplacement efficace et donc rapide. La connexion à la future piste le long de la RN2 pourra se faire via le village ou en connexion avec le secteur collège via la passerelle existante.



*^ Depuis la future passerelle, la connexion à la voie verte, la future place, son école et ses commerces.*

Le projet prévoit également la création d'une passerelle pour piétons et cycles reliant l'entrée du collège et la future place de l'école en pied de coteau.

Les escaliers structurants sur le coteau permettent d'accéder aux différents îlots qui seront aménagés. La topographie contrainte ne permet pas d'imaginer des accès roulants. Un système de rampes / glissières sera intégré dans les escaliers afin de faciliter les montées des cycles dans ces artères.

## Quatrième action : réserver les îlots au déploiement des projets immobiliers et des équipements

En accompagnement de la charpente paysagère et des espaces publics, les îlots constructibles viennent s'organiser avec des fonctions ciblées et répondant aux enjeux de programmation. Cette programmation se veut adaptable et réversible au fil du temps, des évolutions des besoins, de la demande sociétale... un enjeu consistant à favoriser une diversité d'usages. Néanmoins plusieurs axes sont privilégiés, en termes de :

- ▶ Réserves pour les équipements publics. Celles-ci ont été déterminées à la fois par la projection des besoins liés à l'augmentation de population et notamment en termes scolaires, et aux projets envisagés par la ville ou d'autres maître d'ouvrage.
- ▶ Rénovation urbaine du village

Le village de Doujani est un village récent. Il a été construit au début des années 2000, à l'initiative de la SIM.

A l'évidence le quartier s'est densifié et poursuit sa densification. Celle-ci cependant présente des aspects peu satisfaisants en termes d'entretien, de forme, de mode constructif. La densification s'est effectuée avec une part importante de précarisation et d'extensions en hauteur hasardeuses. Cette densification n'a été soumise ni à autorisations de travaux, ni a permis de construire ; elle n'a fait l'objet d'aucun accompagnement technique.

Ce constat a permis de proposer deux formes d'actions sur le village qui à ce stade restent des actions à conduire ou à accompagner en dehors du projet des espaces publics et ne font pas partie de la maîtrise d'oeuvre de cet AVP :

- ◆ Renouveau d'îlots dans le village

Trois ensembles ont été identifiés comme devant faire l'objet d'opérations d'ensemble de renouvellement urbain et correspondant aux franges du village :

- Le long de la rivière, permettant de retrouver une mise en relation des berges avec le village, et proposant la construction d'immeubles résidentiels.
- En front de la RN, associant immeuble d'activités tertiaires, commerce, artisanat et logements. L'îlot en façade de la RN, doit devenir une figure emblématique du nouveau quartier.
- Au sud de la rue Cheick Ahmed Soilihi, là aussi pour une nouvelle offre résidentielle.

Il s'agira d'opérations initiées par l'aménageur et la collectivité.

- ◆ Reconstruction/réhabilitation dans le coeur de village

Dans ce cas, il s'agira d'inciter les particuliers, en leur proposant un accompagnement, dans la plupart des cas de procéder à une opération de démolition/reconstruction au regard de l'état actuel des habitations, voire à des réhabilitations dans d'autres situations.

- ▶ Aménagements d'îlots dans l'extension urbaine

Les îlots peuvent être distingués en trois grands types :

- ◆ Les îlots situés le long de la rue de la carrière et de la route des crêtes
- ◆ Chaque îlot intègre une capacité à accueillir des surfaces pour de petits commerces ou services de quartier, principalement en pied d'immeubles (sauf îlots A11, A12 et A16 accueillant uniquement du logement)
- ◆ Les îlots situés sur la partie haute ouest du coteau, composés de logements sur pilotis

Les 4 îlots destinés à accueillir des équipements publics : groupes scolaires, parking silo, équipement culturel.

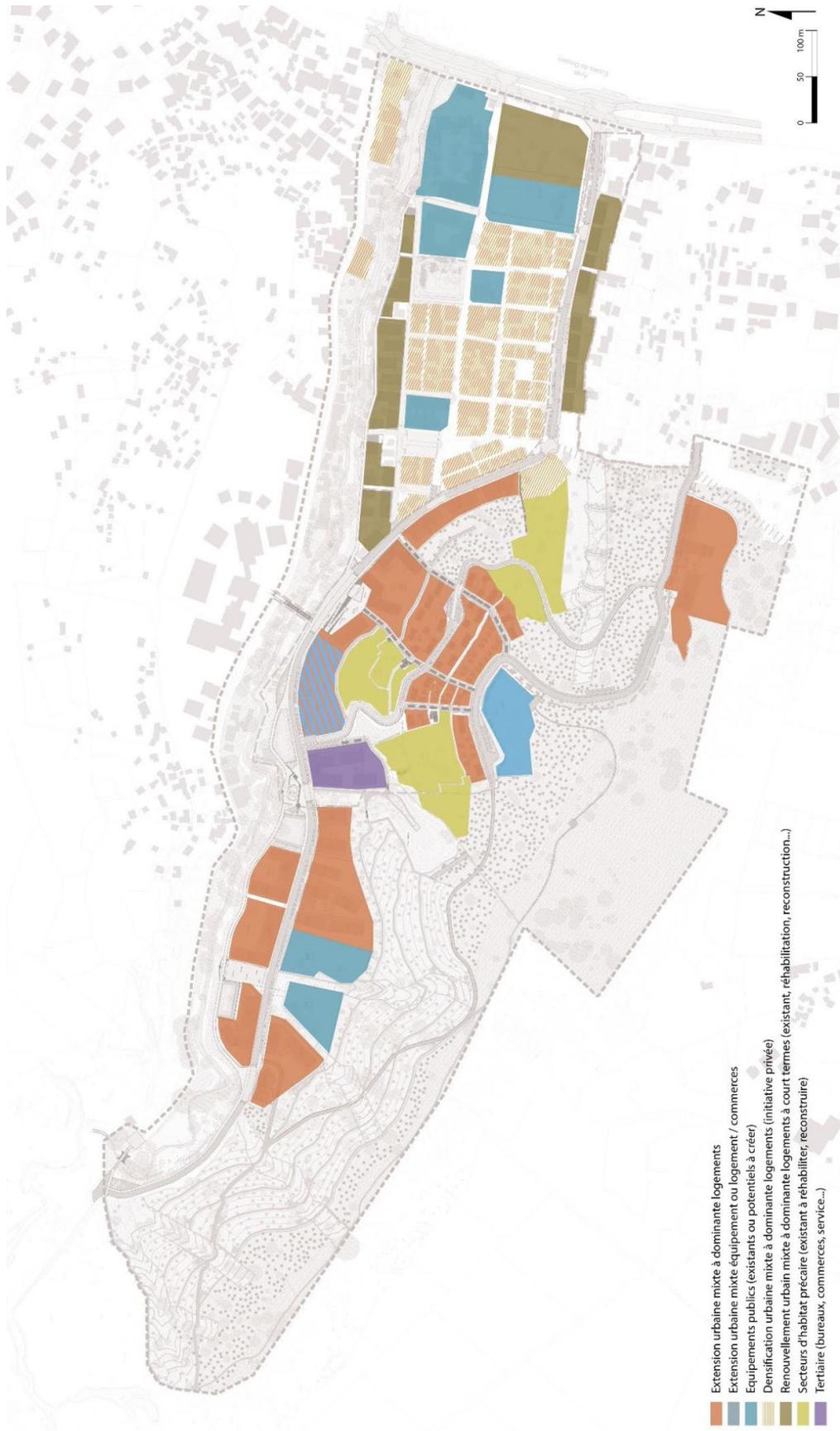


Figure 9 : Les îlots réservés au déploiement des projets immobiliers et des équipements

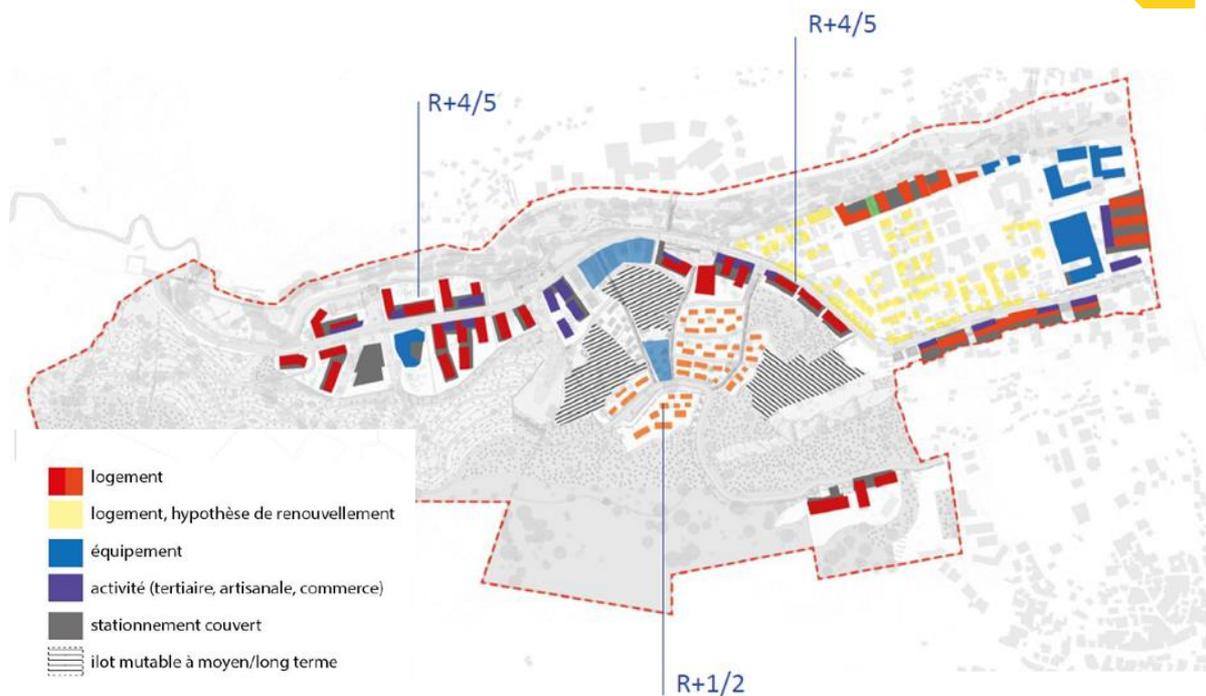


Figure 10 : Programme d'aménagement urbain

### Décomposition du programme prévisionnel de construction

#### ► Ilots spécifiques équipements publics

Tout type d'équipements publics pourra être construit sur ces ilots sans dépasser une surface globale de plancher de 30 000 m<sup>2</sup>, y compris les surfaces existantes à la création de la ZAC.

#### ► Ilots à dominante logements et fonctions urbaines du coeur du village actuel

Dans ces ilots, il s'agit de favoriser la réhabilitation et la reconstruction de logements en maintenant une offre de logements prépondérante. Des commerces, des services, des activités, peuvent être associés.

La surface maximale de plancher admissible est de 30 000 m<sup>2</sup>.

#### ► Ilots en renouvellement urbain du village pour une mixité urbaine à dominante logements

Ces ilots doivent accueillir des programmes de logements. Des commerces, des services, des activités, et notamment tertiaires peuvent être associés. La superficie de plancher admissible est de 21 000 m<sup>2</sup>.

Les opérations de construction devront s'inscrire dans une typologie permettant d'atteindre entre 250 et 350 logements à l'échelle de l'ensemble des ilots.

Les surfaces de plancher à destination d'activités tertiaires ne dépasseront pas 3 000 m<sup>2</sup>. Ces opérations sont tributaires de la maîtrise foncière.

#### ► Ilots du coteau pour une mixité urbaine à dominante habitat

Ces ilots doivent accueillir des programmes de logements ainsi que des activités tertiaires ; des commerces, des services peuvent y être associés. Ils sont aptes également à recevoir des équipements publics. Les opérations de construction devront s'inscrire dans une typologie permettant d'atteindre 550 à 650 logements à l'échelle de l'ensemble des ilots, avec un minimum de 400 logements. Les surfaces de plancher à destination d'activités tertiaires ne dépasseront pas 24 000 m<sup>2</sup>.

#### ► Secteurs d'habitat précaire

Trois secteurs d'habitats précaires existants sont identifiés sur le coteau. Le projet de ZAC prévoit une réhabilitation progressive de ces secteurs. Dans un premier temps, les conditions d'accès seront améliorées et des placettes support de services urbains seront aménagées. A moyen / long terme, le foncier sera réorganisé de manière à pouvoir viabiliser et reconstruire de nouveaux logements. La surface de plancher potentielle est de 15 000 m<sup>2</sup> maximum.



Figure 11 : Vue sur la future ZAC de Doujani depuis le Nord-Est

## Trame urbaine : focus sur le village historique

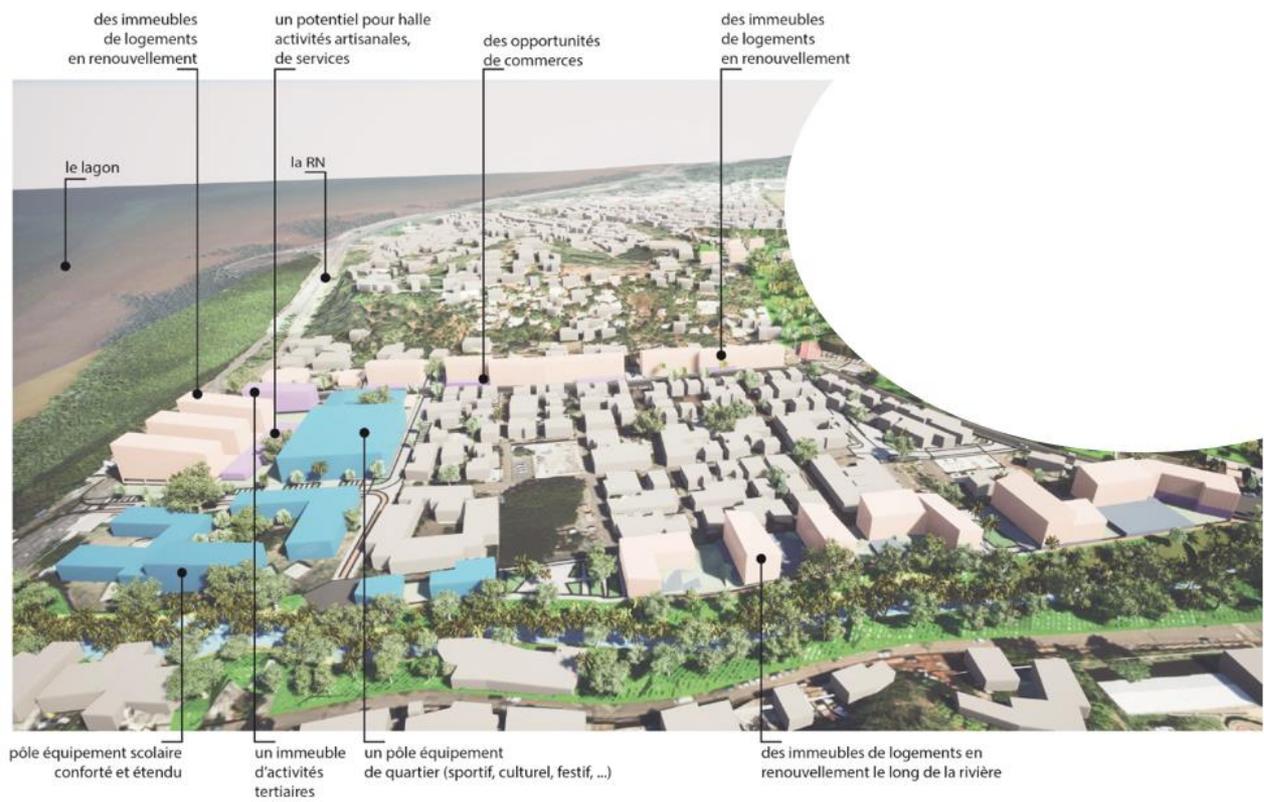


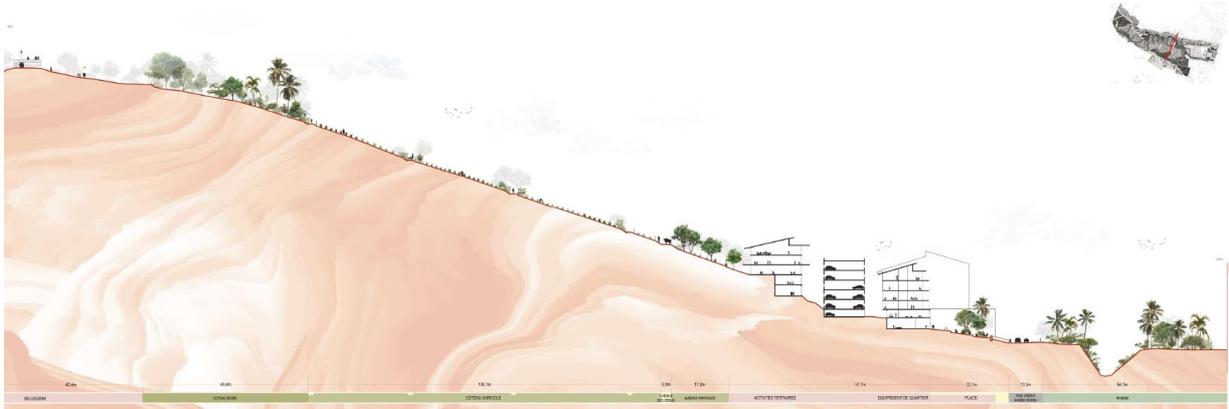
Figure 12 : Vue sur le village historique depuis le Nord

- un principe d'aménagement de l'entrée du quartier (rue Cheick Ahmed Soihili) associant activités tertiaires, commerces, logements, équipements publics



## Trame urbaine : focus sur l'extension du village

- une extension urbaine installée le long de la rivière qui devient le vecteur fédérateur du quartier, une bienveillance vis-à-vis du coteau qui devient un espace d'agro-foresterie au service des habitants et de l'environnement



- le développement du quartier le long des berges restaurées, avec une nouvelle offre de logement entre coteau et rivière



## La trame hydraulique



Figure 13 : Schéma de gestion hydraulique

Le projet d'aménagement de la ZAC de Doujani piloté par l'EPFAM nécessite une réflexion sur les modes de gestion des eaux pluviales. En effet, la gestion des ruissellements amont mais également de ceux induits sur l'emprise de la ZAC est à prévoir.

Il s'agit des lors de concevoir un ensemble d'ouvrages permettant de se prémunir contre le risque de ruissellement urbain (alea naturel) mais également de traiter l'impact de l'imperméabilisation sur les débits pluviaux induits.

Le principe de non-aggravation du risque entre l'état projet et l'état initial pour l'ensemble des pluies de retour inférieures à la pluie vicennale sera appliqué.

Il a été considéré que les bassins de rétention permettront de réguler non seulement les survolumes de ruissellement qui sont induits par la voirie mais également ceux induits par l'aménagement des parcelles.

Le principe retenu est donc le suivant :

- ▶ Interception des ruissellements amont via des ouvrages (nommés intercepteurs). Ces ouvrages sont positionnés en amont du projet, au sein des coteaux, et se rejettent, à la faveur de la pente naturelle ou remaniée, vers les axes d'écoulements principaux,
- ▶ Drainage des intercepteurs ou directement des parcelles aménagées au moyen d'un réseau de drainage des eaux pluviales, réalisé sous forme de descente d'eau le long des escaliers,
- ▶ Gestion des ruissellements propres aux voiries créées via des ouvrages enterrés type buse, accolées aux voiries créées et qui se rejettent dans les bassins de rétention projetés,
- ▶ Compensation des volumes d'eau induits par l'imperméabilisation via des bassins de rétention positionnés au droit des points bas le long de la route projetée,
- ▶ Franchissement des axes principaux d'écoulements par les voiries via des ouvrages hydrauliques (de type buses ou cadres).

# Justification de l'utilité publique du projet

## Contexte et objectifs

### Problématiques et besoin communs communaux

Le projet de la vallée de Doujani répond à des enjeux majeurs pour Mayotte et plus particulièrement à ceux de l'agglomération de Mamoudzou, à savoir répondre à une croissance démographique soutenue en offrant de nouveaux espaces aptes à l'accueil de logements.

Le choix du site de Doujani répond également à l'objectif de rééquilibrer le développement urbain de l'agglomération en renforçant le secteur sud.

La vallée est très représentative de la géographie de Mayotte, avec des forts enjeux environnementaux et paysagers, une topographie contrainte et des aléas notables.

Elle est également sous les pressions anthropiques avec une installation d'un habitat précaire qui prolifère le long de la rivière et sur certains versants du coteau. La route d'accès à la carrière et le trafic des poids-lourds constituent une autre forme de pression.

Ces différents usages et occupations du site ont des impacts sur les milieux qui se traduisent notamment par un état de la rivière inquiétant.

Le futur projet d'aménagement ne doit pas gommer les caractéristiques géographiques de ce milieu sensible et fragile mais au contraire participer à sa réhabilitation, dans une recherche d'équilibre, de solidarités entre les milieux et les usages.

Ce projet s'inscrit également dans une nécessaire évolution de l'aménagement de Mayotte. Les zones urbanisables sur l'île sont de plus en plus limitées, notamment du fait des risques et qui dans le cas présent réduisent fortement le potentiel d'extension urbaine. Le doublement prévisible de la population sur les trente années à venir, ne peut donc pas se traduire globalement par un doublement de la tache urbaine actuelle, ce qui ne pourrait se faire qu'au détriment des espaces naturels et des espaces cultivables.

Il est donc primordial de travailler à la restructuration de la tache urbaine existante, en la requalifiant et en la densifiant, comme ce qui est proposé pour le village existant.

En 2050, en tenant compte également d'évolutions socio-démographiques, il y aura au moins 150 000 ménages à loger et donc une offre de logements du même volume intégrant la résorption de l'habitat insalubre. Le rythme de construction de nouveaux logements est très mal connu mais nettement en deçà des besoins.

Avec une programmation de 790 logements à construire et 208 logements en renouvellement dans le village existant, la démolition de bâtis insalubres, la prise en considération des besoins en équipements scolaires, le projet de ZAC de Doujani s'inscrit dans cette dynamique.

### Les objectifs et cibles du projet d'aménagement

Le projet se veut innovant, adapté au territoire et ses sensibilités tout en étant engagé dans une démarche d'écoquartier. Les principaux objectifs sont repris ci-après :

Les objectifs d'aménagement et de gestion de cette vallée « éco-responsable » peuvent alors se résumer par quelques concepts qui devront guider toutes les actions opérationnelles :

- ▶ le réseau hydrographique de la rivière affirmée, protégée et restaurée en l'inscrivant dans un écrin écologique et paysager,
- ▶ le versant de la colline restauré devenant le « grand jardin » de tout le quartier, ouvert à des usages respectueux de ses caractéristiques,
- ▶ des quartiers en développement qui viennent s'articuler à cette charpente paysagère,
- ▶ une action de réhabilitation/renouvellement du village de Doujani pour guider une démarche de projet urbain homogène à l'échelle de la ZAC,

## Un projet qui s'inscrit dans les orientations des documents d'urbanisme locaux :

### Le Plan Local d'Urbanisme de Mamoudzou

Source : Rapport de présentation du dossier de création, groupement de maîtrise d'œuvre, mai 2021

Le PLU de la commune de Mamoudzou a été approuvé le 19 mars 2011. La CADEMA a prescrit le 29 juin 2019 la réalisation d'un PLU intercommunal intégrant donc le territoire de la commune de Mamoudzou.

Dès 2011, le secteur Doujani est identifié comme secteur de projet de ZAC, sur une emprise initiale de 31 hectares en extension du quartier actuel. Les grands objectifs de ce projet étaient (*Rapport de présentation PLU approuvé en mars 2011*) :

- ▶ 900 logements avec une certaine densité et un objectif de mixité sociale,
- ▶ des équipements et des commerces, le développement d'activités,
- ▶ une attention portée sur la qualité des lieux de vie sociale.

Le PLU s'appuie sur le PADD de Mayotte et ses objectifs de croissance démographique dont les objectifs sont de :

- ▶ organiser la croissance urbaine et équilibrer l'accueil de population,
- ▶ organiser la densification des tissus existants,
- ▶ rééquilibrer le développement urbain entre le nord et le sud,
- ▶ un rééquilibrage volontariste vers le sud : cette orientation met l'accent sur la nécessité et l'opportunité de privilégier le développement urbain au sud du territoire, tant pour développer des quartiers nouveaux, que pour équiper les quartiers existants et leur permettre de se densifier, et que pour implanter des activités économiques nouvelles.

La ZAC de Doujani était identifiée pour participer à ces objectifs avec comme hypothèse 800 à 1000 logements, avec une densité de 40 à 45 logements/ha.

Il n'existe pas d'OAP sur Doujani.

Le projet de ZAC répond à ces objectifs énoncés et est donc compatible avec les dispositions du PADD et notamment :

- ▶ un projet qui participe au rééquilibrage du territoire avec une importante programmation de logements,
- ▶ une continuité fonctionnelle et d'usages avec l'actuel quartier de Doujani,
- ▶ un objectif de densité élevée pour répondre aux objectifs de développement de Mamoudzou tout en prenant en considération les caractéristiques et les enjeux du site,
- ▶ l'inclusion du quartier actuel dans le projet de ZAC afin d'engager sa réhabilitation et encadrer sa densification.

Une évolution du PLU est prévue pour mettre en œuvre les dispositions de la ZAC.

### Le Plan Local Intercommunal de lutte contre l'habitat indigne de la CADEMA

Le Plan Intercommunal de lutte contre l'habitat indigne de la CADEMA a été approuvé en juillet 2018.

Tableau 1 : Objectifs à chiffrer : constructions situées dans des poches d'habitat indigne

Poches d'habitat indigne (pour tout ou partie) en zone d'aléa fort ou non constructible PLU	Village	Nombre de constructions précaires en aléa fort	Nombre total de constructions	Part des constructions précaires en aléa fort (%)
Bonovo	M'tsapere	224	414	54
Goumboni	M'tsapere	67	89	75
Doujani 1 - Est	M'tsapere	153	436	35
Doujani 1 - Ouest	M'tsapere	92	116	79
Rivière Doujani	M'tsapere	63	180	35
Doujani 3	M'tsapere	112	166	67
Doujani Hauts - Passamaïnty	M'tsapere	77	113	68
<b>Sous-total</b>	<b>M'tsapere</b>	<b>788</b>	<b>1514</b>	

Sur les 1514 constructions situées dans des poches d'habitat insalubre sur le village de M'Tsapere, 346 sont localisées au droit du secteur de la ZAC de Doujani (Doujani 3, Rivière Doujani), soit près de 23 % des habitats insalubres du village de M'tsapere.

La mise en œuvre du projet contribue donc pleinement à l'atteinte des objectifs fixés par le PILHI de la CADEMA. La zone de projet est identifiée comme quartier prioritaire de la politique de la ville.

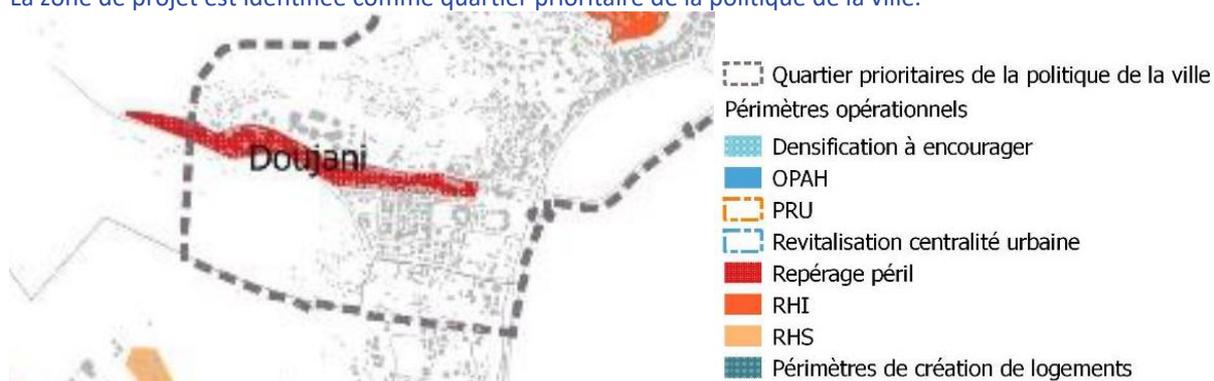


Figure 14 : Extrait du zonage de PILHI

Le projet s'inscrit en particulier au sein des axes 3 : « Restructurer/rénover les polarités urbaines importantes » et 4 « Agir de manière transversale sur les zones inconstructibles en bordure de ravine » dans le cadre des actions suivantes :

- ▶ Action n°12 : Intégrer les conclusions du PILHI dans le futur PLUHi
- ▶ Action n°25 : Repérer et traiter les constructions en péril imminent en bord et dans les ravines
- ▶ Action n°26 : Réaménager les bords de ravines

## Le Plan d'aménagement et de Développement durable de Mayotte (PADDM)

Le plan d'aménagement et de Développement durable de Mayotte (PADDM) identifie Mamoudzou comme étant un secteur de développement stratégique pour l'aménagement du territoire :

- ▶ Dans les zones urbaines, les politiques de l'habitat visent à répondre aux besoins de renouvellement des grandes zones d'habitat précaire et à satisfaire aux nouveaux besoins émergents en logements pour les primo-arrivants et les jeunes ménages décohabitants.
- ▶ Rendre possible des densités fortes dans les villages de Mamoudzou afin de favoriser le développement d'opérations de renouvellement urbain permettant l'accueil d'un nombre important de nouveaux ménages.

- Utiliser raisonnablement les espaces situés sur des pentes importantes (>20%), notamment à Mamoudzou et Koungou en raison du déficit de zones urbanisables que ces communes connaissent. Les extensions urbaines de la commune de Mamoudzou devront être de l'ordre de 160 hectares dont environ 30 hectares sur des pentes importantes.

## Le Projet de Schéma d'Aménagement Régional

En cours d'élaboration, le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) a vocation à remplacer le PADDM. Le SAR conforte cette nécessité de rééquilibre tout en l'envisageant sur un territoire plus large. Une des orientations envisagées à ce stade est de « structurer le pôle urbain Mamoudzou-Dzaoudzi » (Commission d'élaboration du SAR du 8 juillet 2019).

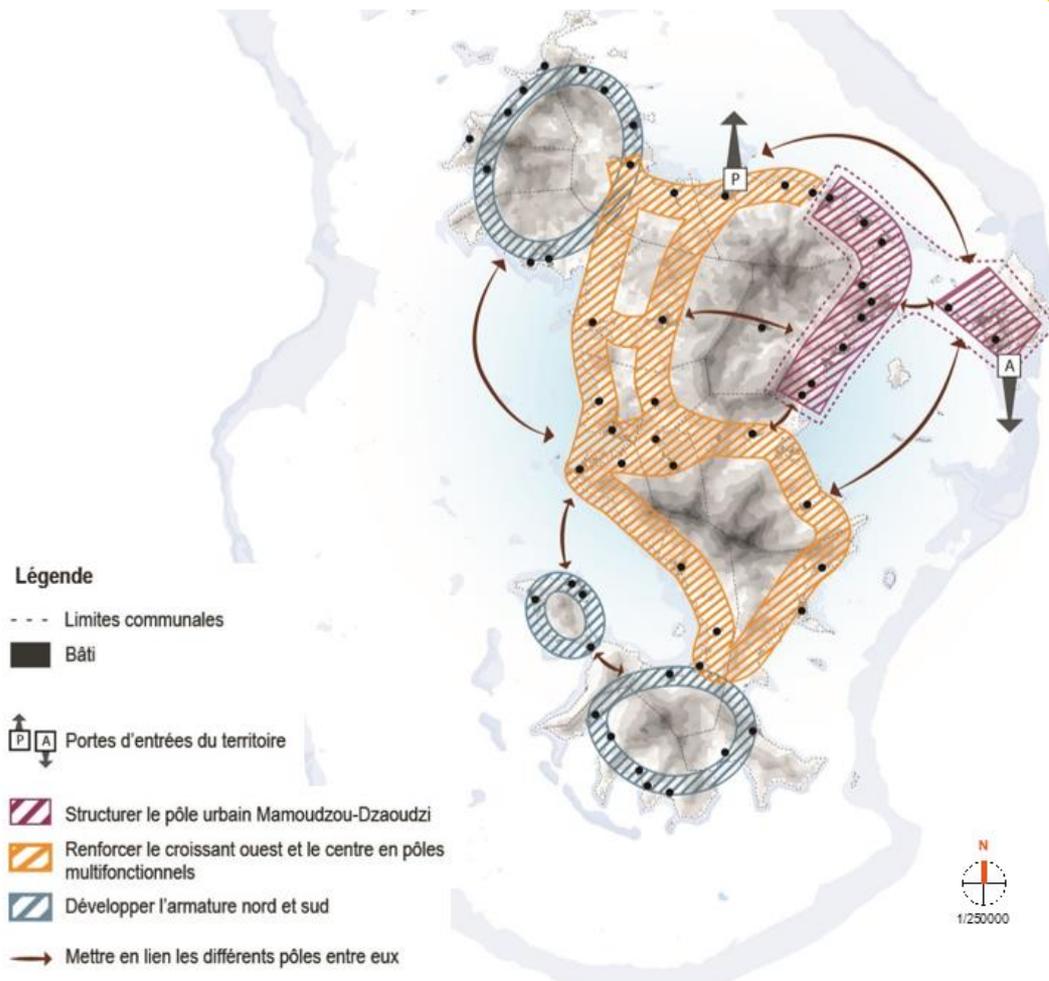


Figure 15 : Extrait de la présentation à la Commission d'élaboration du SAR du 8 juillet 2019

## L'inscription dans l'Opération d'Intérêt National

Source : Rapport de présentation du dossier de création, groupement de maîtrise d'œuvre, mai 2021

Une des mesures du plan gouvernemental de 2018, est de créer une OIN :

« Compte tenu des besoins, l'État acte, en complément de l'élaboration du SAR, la création d'une opération d'intérêt national (OIN) afin d'accélérer la production de logements et d'organiser de manière optimale la structuration de zones d'activité, notamment en matière de commerces, d'emplois, de services et d'équipements publics. La déclinaison de cette opération fera l'objet d'une concertation approfondie avec le département et les collectivités locales. Dans cette perspective, les moyens de l'établissement public foncier et d'aménagement seront confortés ».

Les propositions prévoient un cadrage stratégique selon 5 axes directeurs :

- rééquilibrer le territoire en investissant le développement du versant ouest de l'île,
- allier développements agricoles et développements urbains,

- ▶ conforter le tissu urbain et tenir l'étalement urbain en maîtrisant davantage sa densité,
- ▶ concentrer les projets de développement autour des équipements et réseaux structurants,
- ▶ organiser de véritables bassins de vie.

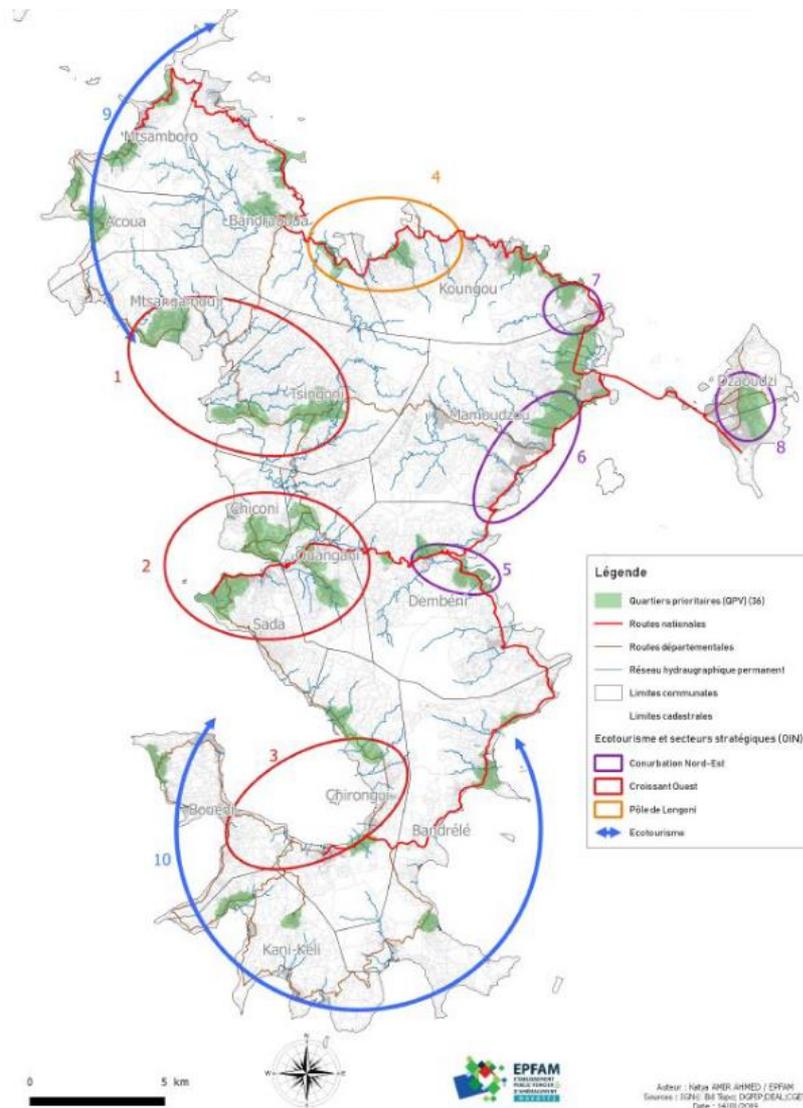


Figure 16 : Secteurs stratégiques de l'OIN

Sur les dix secteurs de développement structurants de l'île, le secteur 6 « Mamoudzou sud, de Tsoundzou/Kwalé à Cavani sud », intégrant :

- ▶ le développement mixte agricole, économique et urbain de Tsoundzou/Kwalé,
- ▶ le nouvel établissement du second degré,
- ▶ la ZAC de Doujani,
- ▶ l'armature urbaine que constitue le tronçon sud du boulevard des Hauts,

concerne directement le projet de Doujani. La ZAC de Doujani trouve donc une part de sa justification par son identification dans le projet OIN, et trouvera ainsi des moyens de réalisation renforcés, notamment par le rôle attribué à l'EPFAM dans ce processus.

# Démarche d'élaboration, variantes étudiées et solution retenue

## Une démarche de concertation

Source : Bilan de la concertation préalable, 2019, groupement de maîtrise d'œuvre

Dans la délibération datant du 22 février 2018, l'EPFAM a approuvé les modalités de concertation suivantes en vue de la création de la ZAC Doujani :

- **Deux réunions publiques** organisées afin de présenter les orientations générales du projet et d'échanger avec la population.
- **Un dossier de concertation mis à disposition,**
- **Une exposition**

Ces modalités ont été respectées et complétées puisque trois réunions publiques ont été réalisées et l'exposition a fait l'objet de deux étapes.

La concertation a respecté les modalités définies par la décision du conseil administratif de l'EPFAM et a été complétée pour assurer un échange avec la population tout au long des études préalables, permettant ainsi de prendre en considération les remarques exprimées lors des réunions.

Elle s'est déroulée dans de bonnes conditions favorisant les échanges sans restrictions apparentes. Si la première réunion en février 2019 a attiré très peu de personnes, les deux autres ont permis de rassembler un important public, de 100 à 150 personnes.

L'EPFAM a mis d'importants moyens pour communiquer sur les dates d'exposition et de réunions publiques favorisant en cela l'attention des habitants.

Le très peu de remarques sur les registres et la forte participation aux réunions d'avril et octobre 2019 montrent l'intérêt de la population pour un débat direct avec les élus et les acteurs du projet.

Le bilan de la concertation est repris ci-dessous :

Aucun rejet du projet d'aménagement dans sa globalité n'a été évoqué, ce qui traduit bien l'intérêt de la population pour les intentions développées par les élus et l'EPFAM sur ce secteur de Mamoudzou.

Le diagnostic conduit lors des études préalables avait démontré la nécessité d'une réflexion élargie et l'intérêt d'intégrer l'actuel village de Doujani dans un projet d'ensemble.

Cet enjeu a été conforté lors des réunions publiques, les habitants demandant à ce que leur lieu de vie soit réhabilité, le projet ne pouvant se résumer à la seule extension à l'ouest pour accueillir de nouveaux logements.

La ville de Mamoudzou et l'EPFAM avaient donc complété les études sur le quartier et désormais le projet de périmètre de ZAC, et son programme, englobe un vaste secteur comprenant l'ensemble du quartier de Doujani et l'extension initiale. Ce sont désormais ces objectifs qui sont intégrés au dossier de création de ZAC.

Les principales remarques et attentes de la population peuvent se résumer par :

- ▶ Une vigilance sur le devenir de la carrière et l'incompatibilité de son accès à travers un quartier résidentiel,
  - ◆ L'abandon de l'exploitation et tout projet d'extension ont été confirmés ; par contre, Tetrama dispose d'une autorisation de comblement jusqu'en 2029, ce qui entrainera jusqu'à cette date un passage de camions.
- ▶ L'intérêt pour une restauration de la rivière, certains étant prêts à participer à des actions de requalification,
- ▶ Une demande de mixité dans les types de logements, avec certes des logements sociaux mais aussi des logements pouvant être acquis par différents habitants, selon leurs revenus,
  - ◆ Le programme comprend une grande diversité de produits immobiliers et de types de financements ; des opérateurs sociaux, des promoteurs, des particuliers pourront intervenir dans la production de nouveaux logements.
- ▶ Des interrogations sur le devenir des habitants occupant l'habitat précaire et illégal,
  - ◆ Ces habitations devront être détruites pour mettre en oeuvre le projet ; une stratégie de relogement déclinée en un plan d'actions sera établie pour l'ensemble du périmètre de ZAC.

- ▶ Une réelle attente des habitants de l'actuel quartier pour réhabiliter leur logement mais un manque de moyens financiers et de connaissance des démarches à conduire,
  - ◆ Une permanence sera mise en oeuvre sur le quartier pour accompagner et conseiller les habitants, notamment par l'installation d'une maison du projet.
- ▶ Des demandes pour conforter les activités actuelles, voire à les développer,
  - ◆ Le programme de la ZAC, tant pour la partie extension que pour le secteur quartier actuel comprendra des surfaces dédiées à des activités, des commerces, des services. Pour cette thématique l'accompagnement à la régularisation et aux demandes de financements est également prégnant. La mise en place d'une permanence sur site, en lien avec des partenaires spécialisés sur ces sujets, pourraient aisément ce faire également dans la maison du projet.

Le bilan de la concertation préalable à la création de la ZAC ne peut qu'inciter à poursuivre la mise en oeuvre du projet, selon les principes définis dans le cadre des études préalables et qui feront l'objet de l'acte de création.

C'est un projet attendu, sans opposition. Les différents avis exprimés pourront être pris en considération sans remise en cause des objectifs retenus à cette étape.

## Principales sensibilités environnementales ayant conditionné la conception du projet

### Risques naturels et sensibilités écologiques

L'étude hydraulique menée a précisé les caractéristiques de l'aléa inondation associé au cours d'eau Mro Ou Doujani et ses affluents, notamment par le biais de la modélisation des hauteurs d'eau réalisée. Le positionnement des nouveaux secteurs urbanisés tient compte de ces données.

Les études géotechniques menées ont mis en évidence d'importantes zones d'aléa fort mouvements de terrain.

L'expertise écologique menée a permis de mettre en évidence les secteurs à enjeux et les fonctionnalités de la rivière.

L'identification dès le démarrage de l'étude des zones de sensibilités environnementales a permis d'accompagner de manière itérative la conception du projet. La démarche « ERC (Eviter Réduire Compenser) s'est ainsi traduite en priorité par de l'évitement (choix d'implantation des zones aménagées en dehors des zones de plus fortes sensibilités, intégration des données techniques –exemple des débits du cours d'eau- pour dimensionner et positionner les ouvrages, etc.).



#### Légende

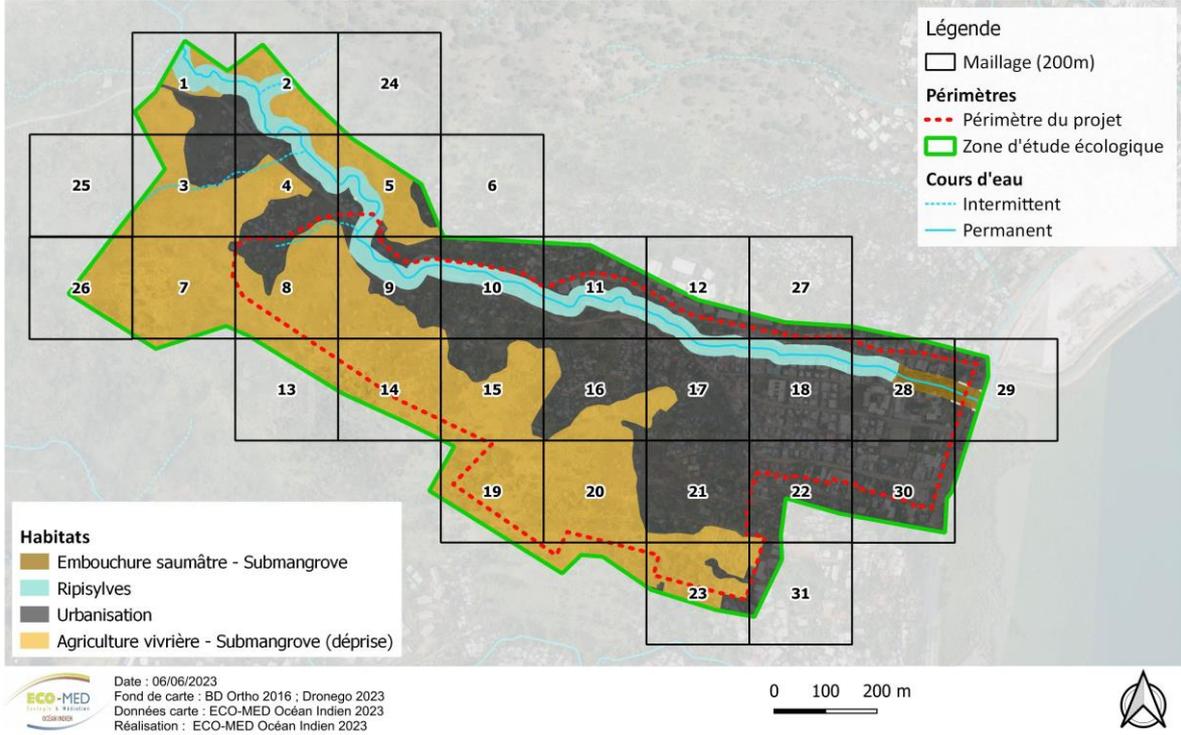
- Zone d'étude
- Limite aire d'étude rapprochée
- Aléa mouvement de terrain sur Mayotte
- Mouvements indifférenciés, aléa faible
- Chute de blocs, aléa moyen
- Chute de blocs, aléa fort
- Glissement de terrain, aléa moyen
- Glissement de terrain, aléa fort

#### Légende

- Zone d'étude
- Limite aire d'étude rapprochée
- Aléa inondation sur Mayotte
- Faible
- Moyen
- Fort

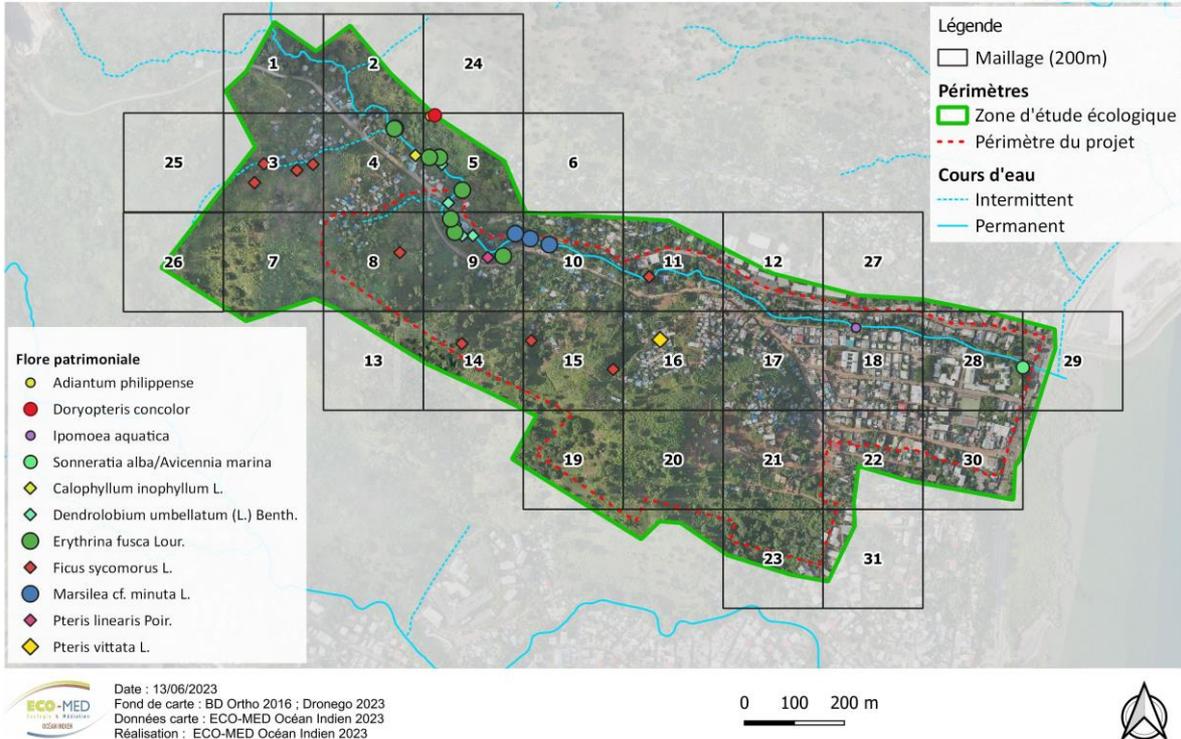
## Projet d'aménagement de la ZAC Doujani

Etude d'impact VNEI / CNPN - Occupation du sol



## Projet d'aménagement de la ZAC Doujani

Etude d'impact -VNEI / CNPN : Flore patrimoniale



Ces études ont permis d'intégrer pleinement la préservation et la réhabilitation des espaces naturels dans le cadre de ce projet d'aménagement.

A ce titre, l'une des mesures phares proposées dans l'étude d'impact concerne la **renaturation de la rivière, pour un montant de 4 038 035 euros.**

### Caractéristiques agricoles

En combinant les grands systèmes de culture et d'élevage identifiés dans la zone, l'étude agricole menée identifie cinq grands systèmes de production sur la zone d'étude :

- Producteurs vivriers avec une autre activité principale (SP1) : 27 %
- Gardiens de troupeaux (SP2) : 6 %
- Producteurs maraichers (SP3) : 20 %
- Producteurs vivriers peu diversifiés (SP4) : 37 %
- Producteurs vivriers diversifiés à temps plein et éleveurs (SP5) : 9 %

Au droit du périmètre, l'étude délimite une surface de 24,46 hectares et qui correspond actuellement à un usage agricole de type vivrier à savoir principalement des monocultures de manioc plus ou moins densément plantés avec ou sans pratiques de jachère et qui parfois présente des associations avec d'autres plants : embrevade, banane, maïs, courge, patate douce. On répertorie également quelques bananeraies diversifiées.

Le projet sera à l'origine de la perte de surfaces de production agricole (cultures vivrières).

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction des impacts négatifs du projet sont mises en place par l'EPFAM :

- **Aménagements agricoles à l'échelle du coteau**

La réhabilitation du coteau en espace de production agricole fait partie intégrante du projet de ZAC. L'aménagement de terrasses progressives à l'échelle d'un coteau constitue une mesure antiérosive intéressante et pionnière pour le territoire. On peut affirmer que la mise en place d'un tel projet d'aménagement à l'échelle du coteau va permettre de maintenir une productivité agricole des sols vouée à diminuer en l'état des usages.

- **Mises à disposition de parcelles vivrières au sein de la ZAC**

A terme le projet prévoit donc la mise à disposition de 3 types d'aménagements agricoles :

- ▶ Des parcelles vivrières (4,23 ha)
- ▶ Des jardins partagés (0,39 ha)
- ▶ Des enclos d'élevage collectifs (739m<sup>2</sup>)

- **Projet de reboisement des crêtes et des coteaux**

L'objectif est de recréer une frange forestière « sanctuarisée » sur les hauteurs du coteau qui permettra de favoriser la biodiversité végétale et animale, de réguler les impacts de la pluie sur le sol nu, de réguler les fortes températures et de maîtriser les urbanisations. Cette trame verte dense (forêt) à vocation à être préservée d'activités humaines.

De plus l'aménagement en parcelles d'agroforesterie des pentes implique la plantation de haies forestière qui suivent les lignes de terrain. 1 636 283 € de frais de plantation seront investis dans le projet, **cela permet d'estimer que le projet aura un impact positif sur l'activité des pépiniéristes.**



## Plusieurs scénarii d'aménagement proposés

### Le choix du périmètre et du projet urbain

Le périmètre de la ZAC de Doujani occupait initialement une surface d'environ 60 hectares. Une première version de dossier de création avait été créée en 2019 et l'étude d'impact associée avait fait l'objet d'un avis de la MRAE de Mayotte le 12 novembre 2019.

Le programme initial proposé intégrait :

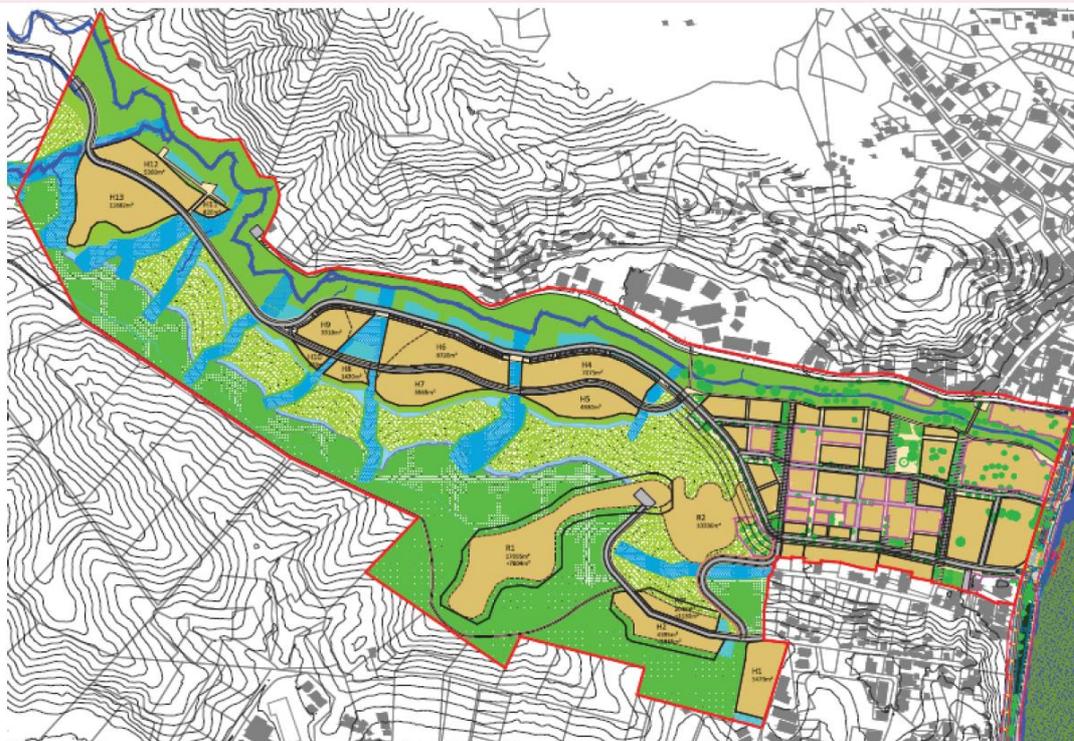
- ▶ Environ 2 000 à 2 200 logements à construire pour une surface de plancher de 150 000 à 165 000 m<sup>2</sup>,
- ▶ Une surface de plancher d'environ 10 à 15 000 m<sup>2</sup> réservée à de futurs équipements publics en rez-de-chaussée des immeubles, ou sur des parcelles dédiées,
- ▶ Des surfaces de plancher dédiées à des activités de services, tertiaires, artisanales, commerciales pour environ 11 à 13 000 m<sup>2</sup>.

L'EPFAM a cependant été décidé au deuxième semestre 2020 de remanier le périmètre de ZAC et son contenu pour les raisons suivantes :

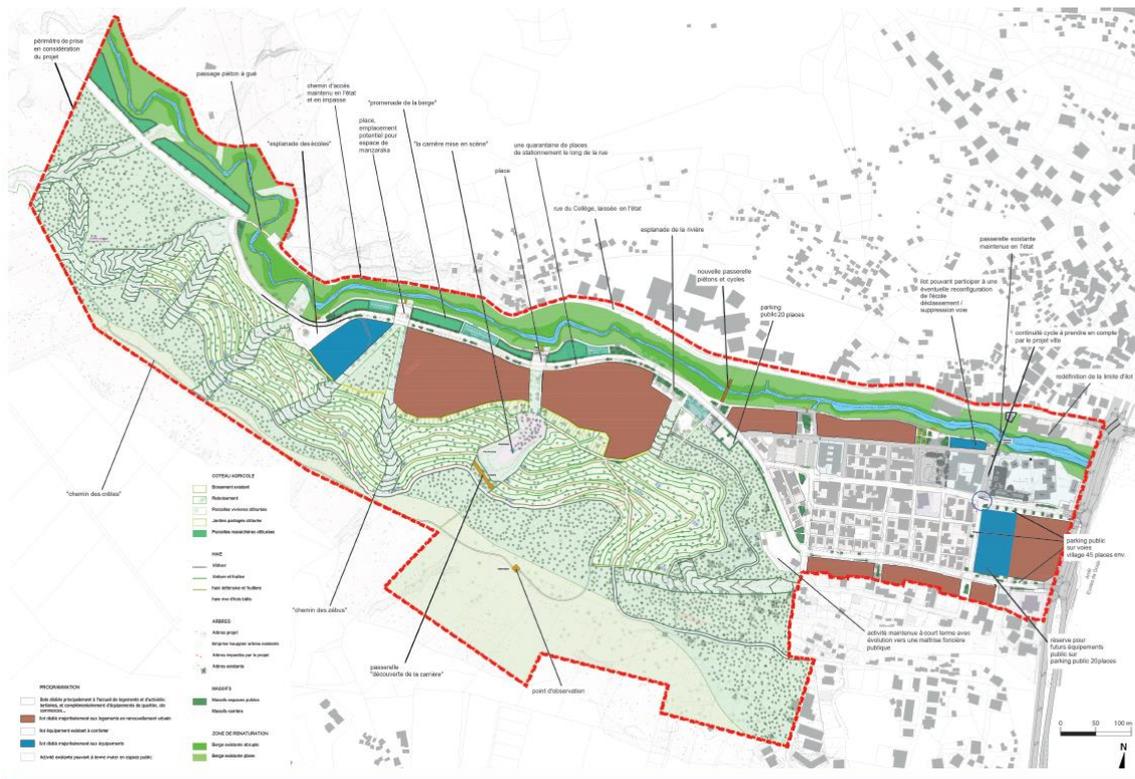
- ▶ Bilan financier déficitaire
- ▶ Bidonvillisation importante du site obligeant l'aménageur à proposer des sites d'hébergement à l'intérieur de ZAC
- ▶ Création d'un cimetière en dehors du périmètre de ZAC (extrémité Ouest) à l'initiative de la commune

Les études AVP du projet réalisées au premier trimestre 2021 ont porté sur un projet urbain revu à la baisse en termes de surfaces urbaines comme de nombre de logements. Le projet actualisé de ZAC de Doujani porte désormais sur un périmètre de 51 hectares.

N.B : Les îlots urbains initiaux (supprimés du projet actuel notamment sur la partie amont de la ZAC et les coteaux) seront probablement réalisés ultérieurement, ainsi que les dessertes viaires associées, portés notamment dans le cadre d'une OAP du futur PLU intercommunal.



Périmètre de ZAC et projet urbain initiaux



### Périmètre et programmation de ZAC finalement retenu en phase création de la ZAC

Le programme de la ZAC a été revu entre la phase création de la ZAC et la présente phase de réalisation. L'étude d'impact est donc actualisée en conséquence. Les principales évolutions recensées sont les suivantes :

- ▶ Urbanisation progressive du coteau :
  - ◆ Maintien et restructuration de certains secteurs bidonvillisés
  - ◆ Aménagement de la route de la Crête
  - ◆ Augmentation du potentiel constructible (dérogation PPRN)
  - ◆ Reboisement moindre de la crête du coteau

- ▶ Repositionnement rue de la Carrière
- ▶ Déplacement de la passerelle
- ▶ Modification des bassins de rétention et des modalités de collecte des eaux de ruissellement (intercepteurs)
- ▶ Mixité fonctionnelle spatiale (école relocalisée en cœur de quartier)

Les invariants :

- ▶ Périmètre de ZAC
- ▶ Renouveau Urban (RU) des franges Nord, Est et Sud du village existant
- ▶ Renaturation de la rivière
- ▶ Principe d'agroforesterie sur le coteau

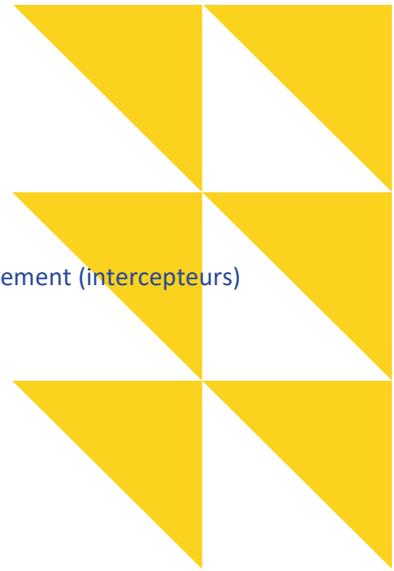
Il est à noter que la mise à jour de l'AVP 2021 maintient l'ambition programmatique, à savoir :

- ▶ permettre l'agroforesterie sur les coteaux ;
- ▶ renaturer la rivière Doujani ;
- ▶ aménager des espaces publics de qualité ;
- ▶ développer une offre immobilière, de services, de commerces et d'équipements sur des îlots cessibles.

Ces objectifs sont conservés et mis en œuvre de la manière suivante :

- ▶ le réseau hydrographique de la rivière affirmée, protégée et restaurée en l'inscrivant dans un écri écologique et paysager,
- ▶ le versant de la colline restauré devenant le «grand jardin» de tout le quartier, ouvert à des usages respectueux de ses caractéristiques,
- ▶ des quartiers habités et pratiqués qui viennent s'articuler à cette charpente paysagère,
- ▶ une action de réhabilitation/renouveau du village de Doujani pour guider une démarche de projet urbain homogène à l'échelle de la ZAC.

Les orientations générales de 2022 du quartier Doujani sont exposées ci-dessous :



## 2. Principes d'aménagement

Plan Masse AVP 2022



Figure 17 : Organisation générale du quartier de Doujani : les intentions d'aménagement sur l'AVP 2022

Trois nouvelles modifications ont été proposées dans l'AVP de mars 2023 :

- ▶ **l'ajout de la rue des coteaux** : À la suite des échanges sur la sûreté, la collecte des déchets, la sécurité incendie, la proximité des ilots avec les stationnements extérieurs... ; il a décidé en novembre 2022 d'ajouter la rue des coteaux qui permettra de desservir le coteau et d'assurer une liaison entre la rue de la Crête et la rue de la Carrière.
- ▶ **repositionnement de l'école de l'ilot A4 à l'ilot D1** car impossibilité de réduire les aléas glissement de terrain
- ▶ **repositionnement de l'équipement public culturel** de B3 à D2 pour des raison de desserte



Figure 18 : Organisation générale du quartier de Doujani : les intentions d'aménagement sur l'AVP 2023

## Les variantes envisagées de plan de circulation

Dans le cadre de l'étude de trafic réalisée par SETEC, trois scénarii de plans de circulation d'entrée/sortie à la ZAC ont été étudiés :

- ▶ SC1 Scénario avec accès depuis la rue Boura Dahou rabattement sur rue Cheick Ahmed via la rue du Plateau (à gauche)
- ▶ SC2 Scénario avec fermeture de l'accès depuis la rue Boura Dahou (à droite)



- ▶ SC3 Scénario avec accès depuis rue Cheick Ahmed et rue Boura Dahou ouverte sur tout son linéaire



C'est finalement le scénario 3 qui a été privilégié par l'EPFAM.

## Une évolution de la programmation travaux envisagée

Le phasage technique prévisionnel envisagé initialement pour la réalisation de l'opération était le suivant :

Ordre de réalisation	Désignation du secteur à réaliser
Été/automne 2021	LESELAM
Phase 0	Village-relais (Rue Cheick Ahmed Soilihi et côté Passamaïnty)
Phase 1	Rue Cheick Ahmed Soilihi (CAS) dans le village existant
Phase 2	Première extension (Coteau, îlot, rivière et passerelle) et voiries du village côté RN2
Phase 3	Village existant et rivière
Phase 4	Seconde extension (Coteau, îlot et rivière)
Phase 5	Aménagement coteau Sud-Est

*Proposition d'enchaînement des travaux*



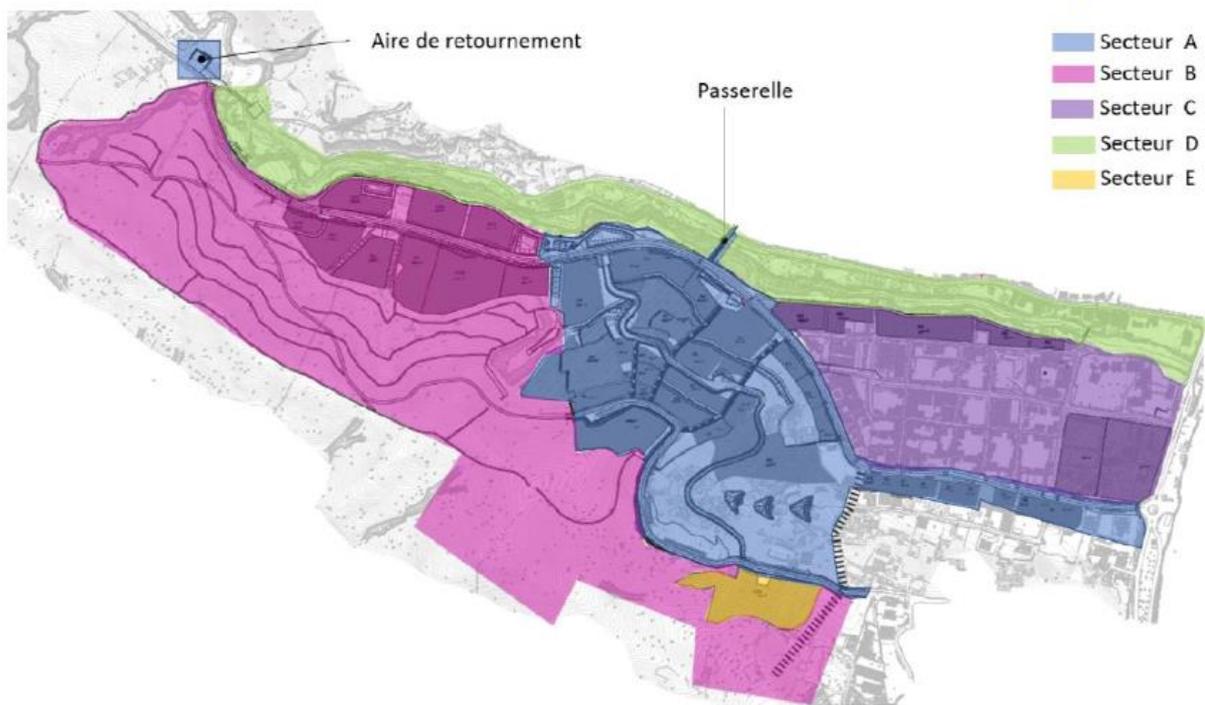


Figure 20 : Localisation des secteurs du phasage

## Pièce A-3 : Plan général des travaux

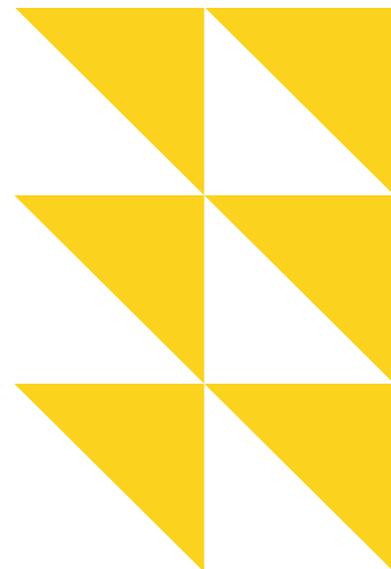
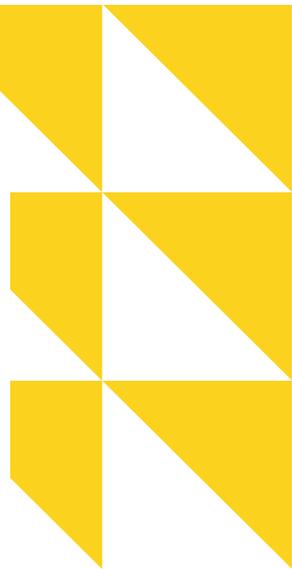


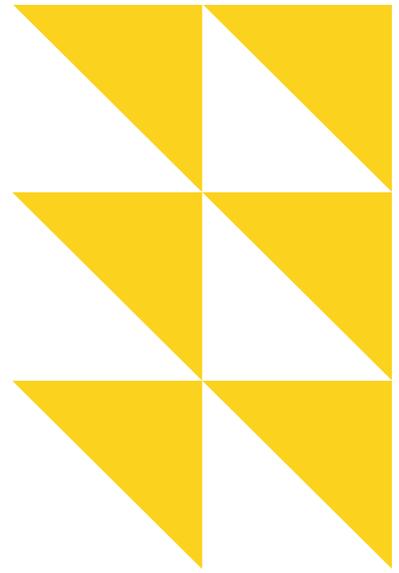


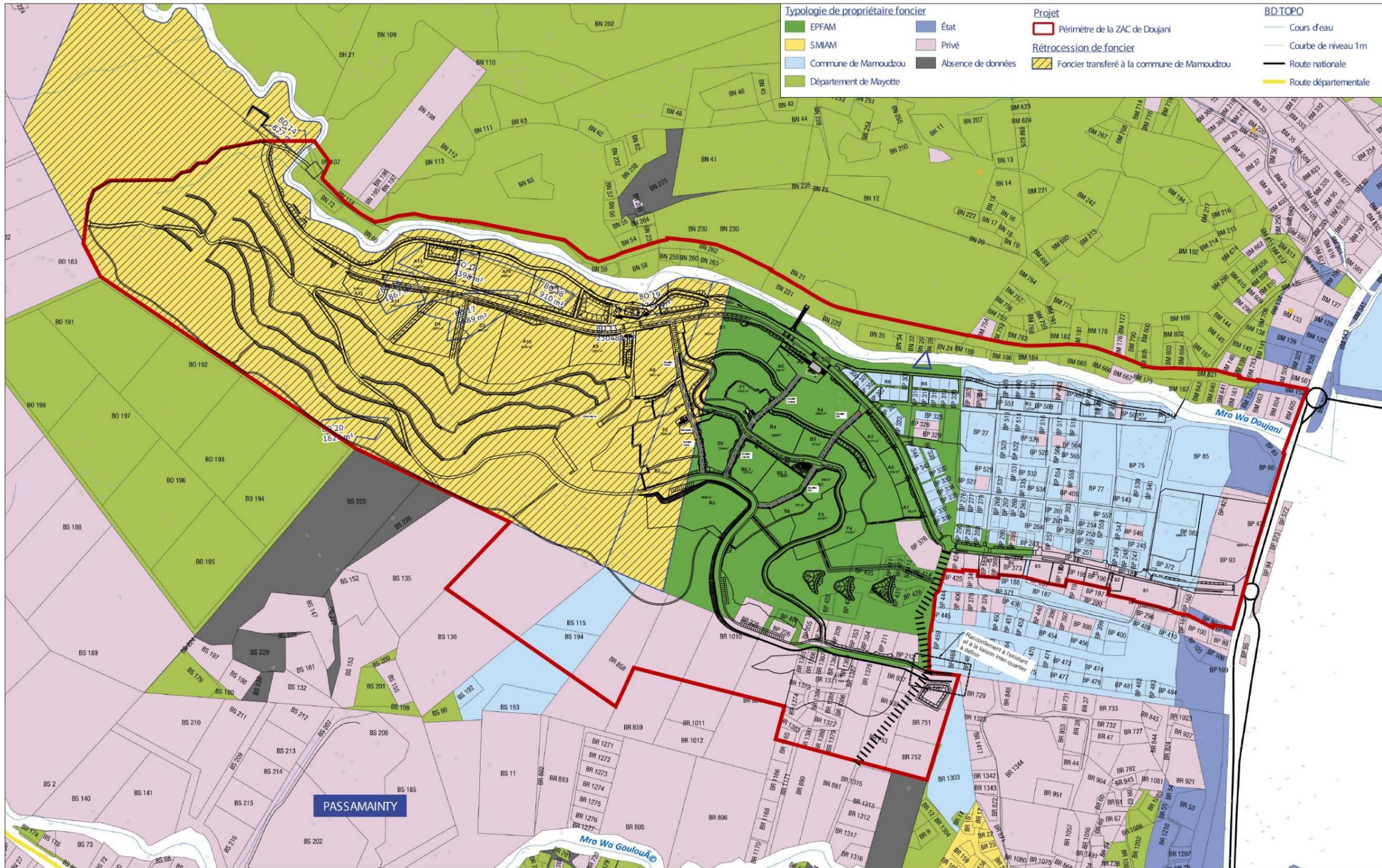
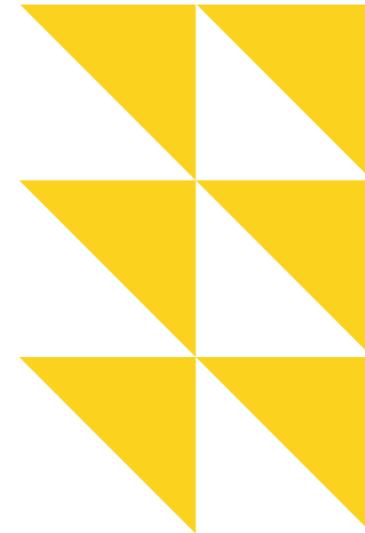
Figure 21 : Plan général des travaux de la ZAC Doujani

Source : Groupement de maîtrise d'oeuvre



## Pièce A-4 : Périmètre de DUP





**Aménagement du quartier de DOUJANI**  
 Avant-Projet des infrastructures urbaines et paysagères  
 Maîtrise d'oeuvre urbaine et opérationnelle

**PLAN FONCIER**

Dessin : SRE | Date : 21/04/2023 | Echelle : 1/200 | Indice : A | Fichier : 220066-AVP-FS-V3\_A3-Foncier.dwg

MS4

Figure 22 : Plan de la bande de DUP



Ensemble Pour Faire Avancer Mayotte  
 Konyo Moja Maore Yindre Mbeli



# Pièce A-5 : Caractéristiques principales des ouvrages les plus importants

Le présent chapitre a été rédigé sur la base de la Notice de présentation AVP réalisée par le groupement de maîtrise d'œuvre en Janvier 2023

Le groupement de maîtrise d'œuvre est composé des bureaux d'études SCE Ateliers up+, SCE Aménagement et Environnement, HARAPPA

Les figures reprises dans la présente pièce sont intégralement issues de ce document.

Les différents plans de réseaux sont présentés à la fin de la présente pièce A-5

## Description générale

Le projet de la ZAC Doujani est caractérisé par la construction de différents types d'ouvrages : des bâtiments avec des vocations diversifiées, des infrastructures de déplacement, d'électricité, de télécommunication, d'alimentation en eau potable, de gestion des eaux pluviales et des eaux usées ainsi que des espaces publics variés.

## Trame urbaine, typologie d'habitats et d'équipements proposés

Il est prévu en synthèse :

### Décomposition du programme prévisionnel de construction

#### Ilots spécifiques équipements publics

Tout type d'équipements publics pourra être construit sur ces ilots sans dépasser une surface globale de plancher de 30 000 m<sup>2</sup>, y compris les surfaces existantes à la création de la ZAC.

#### Ilots à dominante logements et fonctions urbaines du coeur du village actuel

Dans ces ilots, il s'agit de favoriser la réhabilitation et la reconstruction de logements en maintenant une offre de logements prépondérante. Des commerces, des services, des activités, peuvent être associés.

La surface maximale de plancher admissible est de 30 000 m<sup>2</sup>.

#### Ilots en renouvellement urbain du village pour une mixité urbaine à dominante logements

Ces ilots doivent accueillir des programmes de logements. Des commerces, des services, des activités, et notamment tertiaires peuvent être associés. La superficie de plancher admissible est de 21 000 m<sup>2</sup>.

Les opérations de construction devront s'inscrire dans une typologie permettant d'atteindre entre 250 et 350 logements à l'échelle de l'ensemble des ilots.

Les surfaces de plancher à destination d'activités tertiaires ne dépasseront pas 3 000 m<sup>2</sup>. Ces opérations sont tributaires de la maîtrise foncière.

#### Ilots du coteau pour une mixité urbaine à dominante habitat

Ces ilots doivent accueillir des programmes de logements ainsi que des activités tertiaires ; des commerces, des services peuvent y être associés. Ils sont aptes également à recevoir des équipements publics. Les opérations de construction devront s'inscrire dans une typologie permettant d'atteindre 550 à 650 logements à l'échelle de l'ensemble des ilots, avec un minimum de 400 logements. Les surfaces de plancher à destination d'activités tertiaires ne dépasseront pas 24 000 m<sup>2</sup>.

## Secteurs d'habitat précaire

Trois secteurs d'habitats précaires existants sont identifiés sur le coteau. Le projet de ZAC prévoit une réhabilitation progressive de ces secteurs. Dans un premier temps, les conditions d'accès seront améliorées et des placettes support de services urbains seront aménagées. A moyen / long terme, le foncier sera réorganisé de manière à pouvoir viabiliser et reconstruire de nouveaux logements. La surface de plancher potentielle est de 15 000 m<sup>2</sup> maximum.

L'EPFAM a la volonté de programmer environ 80% de logements sociaux sur le total de nouveaux logements construits sur les îlots en extension et ceux en renouvellement sur les trois îlots du village, qu'il conviendra de répartir dans les différents lots.

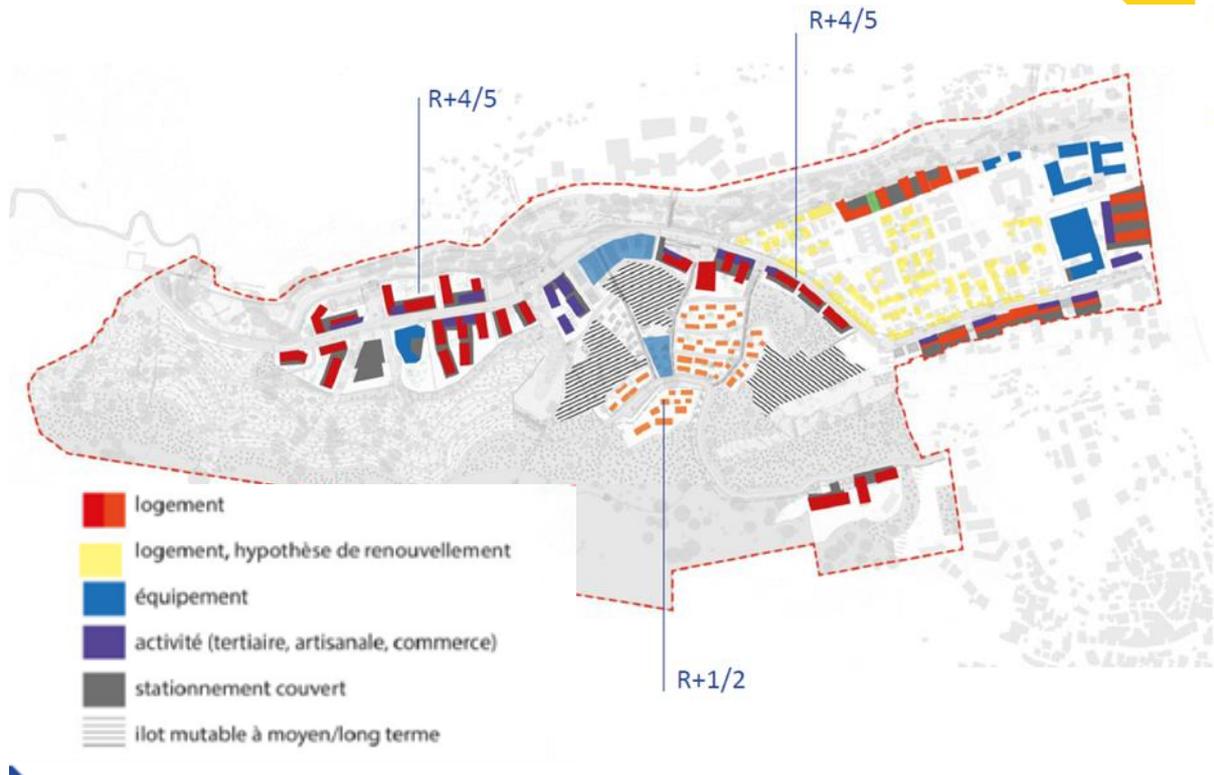


Figure 23 : Les hypothèses de programmation retenues

La densité de la forme urbaine proposée permet la maîtrise de l'étalement urbain et le maintien de zones agricoles et naturelles dans le périmètre du projet.

La densité proposée pour le quartier et la répartition des secteurs constructibles sont issues d'une démarche systématique, fondement d'un écoquartier.

La végétation le long de la rivière viendra également atténuer cette perception. Le cahier des charges demandera des matériaux et des coloris non réfléchissants, dans des gammes de tons favorisant l'insertion paysagère.

## Typologie de la trame viaire, modes doux et espaces de stationnement

Les principaux aménagements concernent :

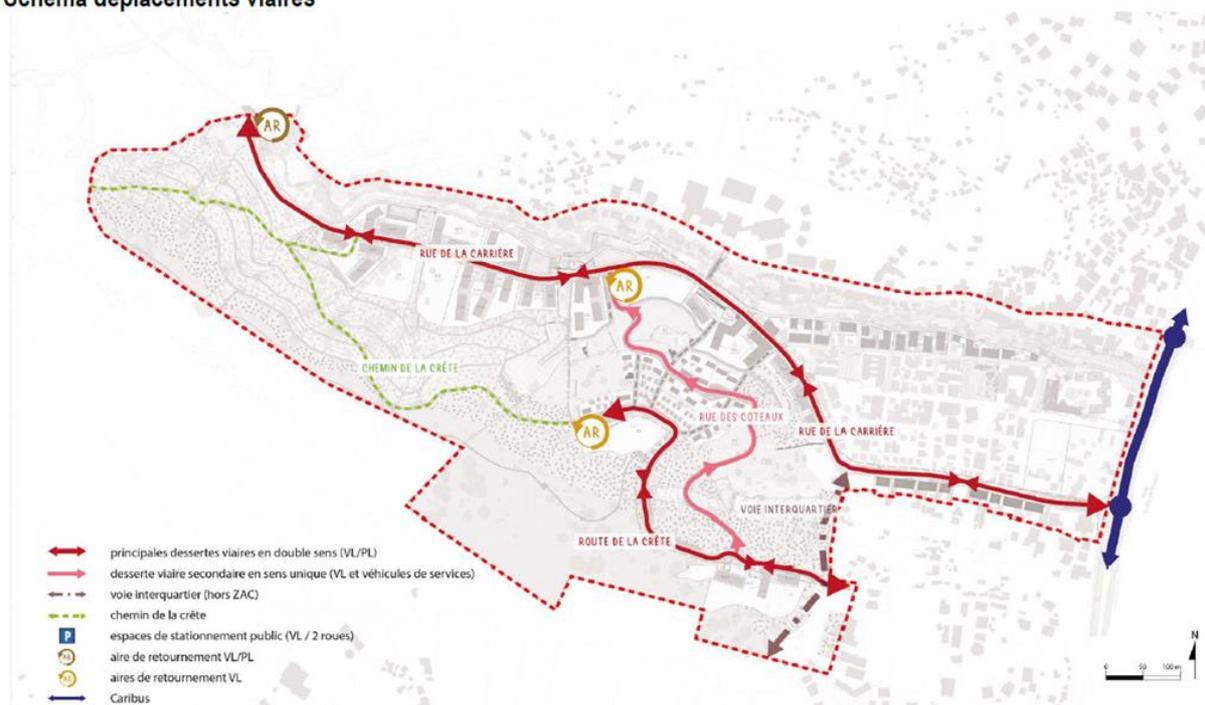
- L'axe structurant s'appuyant sur la rue de la carrière, c'est-à-dire la rue Cheick Ahmed Soilihi et son prolongement vers l'ouest en vis-à-vis des nouveaux îlots urbanisables. L'implantation de la rue de la Carrière se fait donc globalement selon son profil en long existant. La partie extension, après le village,

s'opère en remblai d'environ 50cm par rapport au TN pour éviter des terrassements en déblais déjà excédentaires dans le cadre du projet. Son profil en travers présente une chaussée de 6m encadré par deux trottoirs en bandes mixte arbres/stationnements.

- ▶ La route de la crête : Pente en long générale d'environ 10%, avec un maximum à 15%  
La forte déclivité de cette route est liée à l'important différentiel d'altimétrie entre son point bas et son point haut et de l'impossibilité de créer une route « en lacets » du fait de l'encombrement disponible.
- ▶ La rue des coteaux : de la rue de la carrière jusqu'à l'îlot Davu Dago, la pente en long maximale est de 25% dans la montée sur une cinquantaine de mètres, cette pente sera de 2% sur la partie « intercepteur ». De Davu Dago jusqu'à la route de la crête, ce profil suit l'intercepteur et descend en pente « douce » (6% en moyenne) vers la ravine et remonte sur les quarante derniers mètres à 15% sur la route de la Crête.
- ▶ La voie verte en haut de berge de la rivière, qui dédouble la rue de la carrière et suit la rivière dans l'actuel village avant d'emprunter la ruelle du Plateau Daho dont le réaménagement est prévue par la ville, et la rue Boura Daho pour rejoindre l'avenue Abdourraquib Ousseine,
- ▶ La création d'une passerelle piétons-vélos sur la rivière en sortie ouest de l'actuel village. Associé à l'actuelle passerelle du village, ce nouvel ouvrage assure un maillage des modes actifs avec la rive gauche,
- ▶ Le réaménagement de certaines rues du village comme la ruelle du Plateau Daho dans sa section sud, la rue Boura Baho entre la précédente et l'avenue Abdourraquib Ousseine, voire la ruelle Gombo Gara,
- ▶ Le déploiement de continuités piétonnes à une échelle élargie assurant plusieurs usages (déplacements et promenade) et itinéraires, entre les différents villages, entre quartiers et équipements, pour accéder aux rives de la rivière et au coteau. Les principaux itinéraires sont alors :
  - ◆ tout le linéaire de la rivière en rive droite,
  - ◆ des accès au coteau,
  - ◆ un chemin de crête en haut du coteau,
  - ◆ des liaisons transversales nord sud, à l'échelle du village en empruntant l'actuelle passerelle donnant accès à la rue Mouhindi Hassani et à M'Tsapéré et la future en face du collège.

A noter que sur la rive gauche de la rivière, il n'est pas prévu d'aménagement spécifique, la rue du Collège étant maintenue en l'état, prolongée par la piste qui sera désormais en impasse, ne traversant plus la rivière à son extrémité ouest.

### Schéma déplacements viaires



## Schéma déplacements piétons



Figure 24 : Les trames viaire et piétonne de la ZAC de Doujani

## Voie structurante – La rue Cheick Ahmed Soihili prolongée par la rue de la carrière

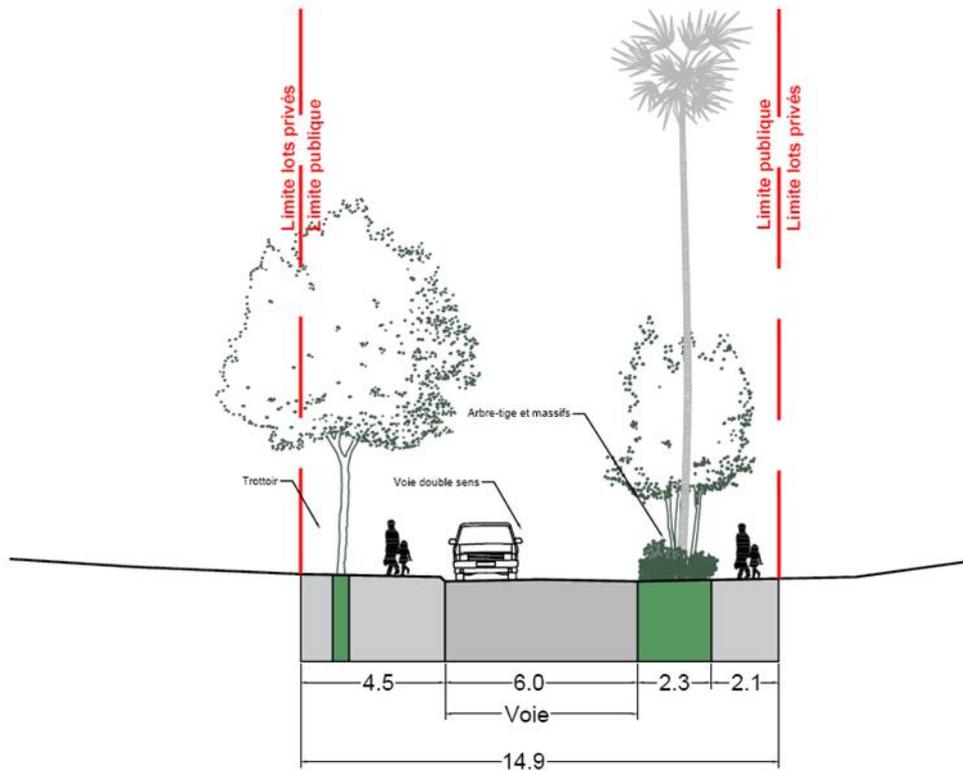


Figure 25 : La rue Cheick Ahmed Soihili : profil en sortie du village

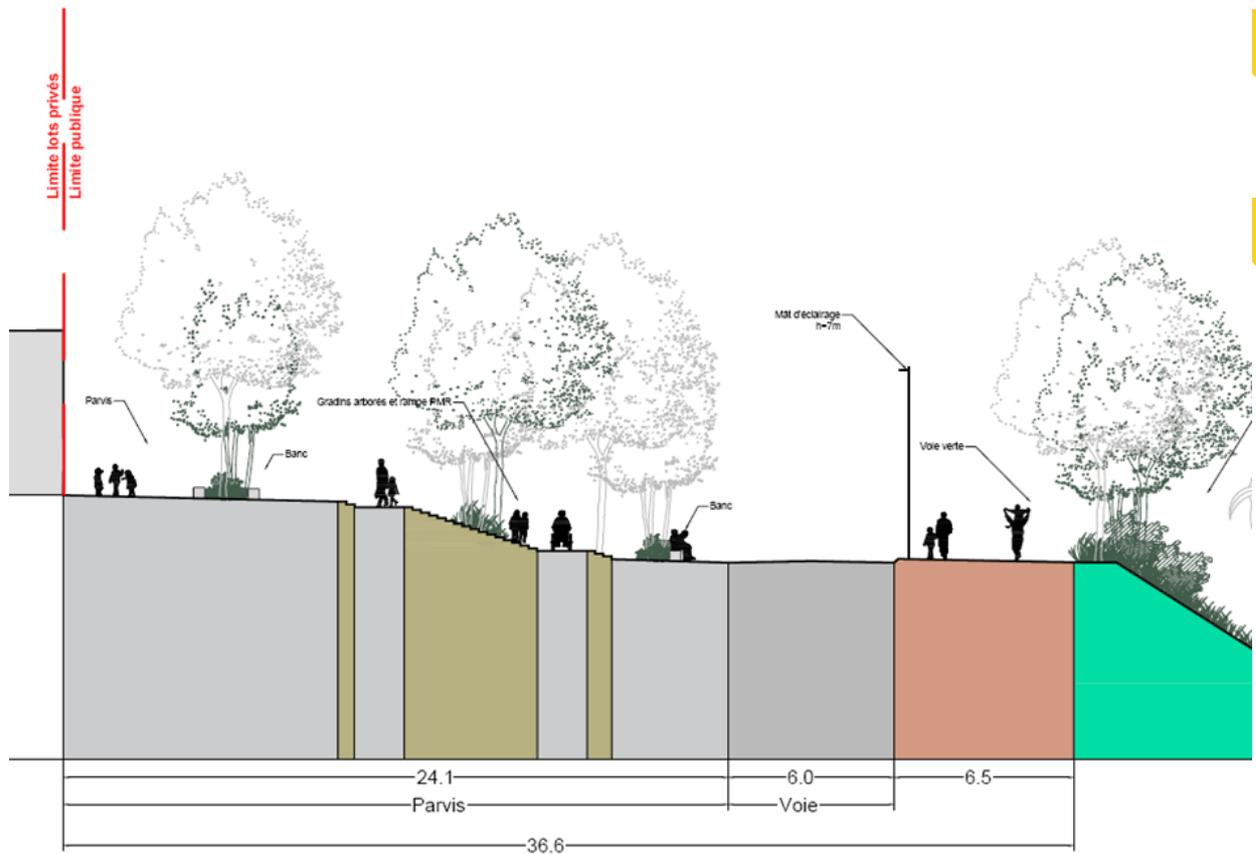


Figure 26 : La rue de la carrière, profil C entre coteaux et village (au droit place publique)

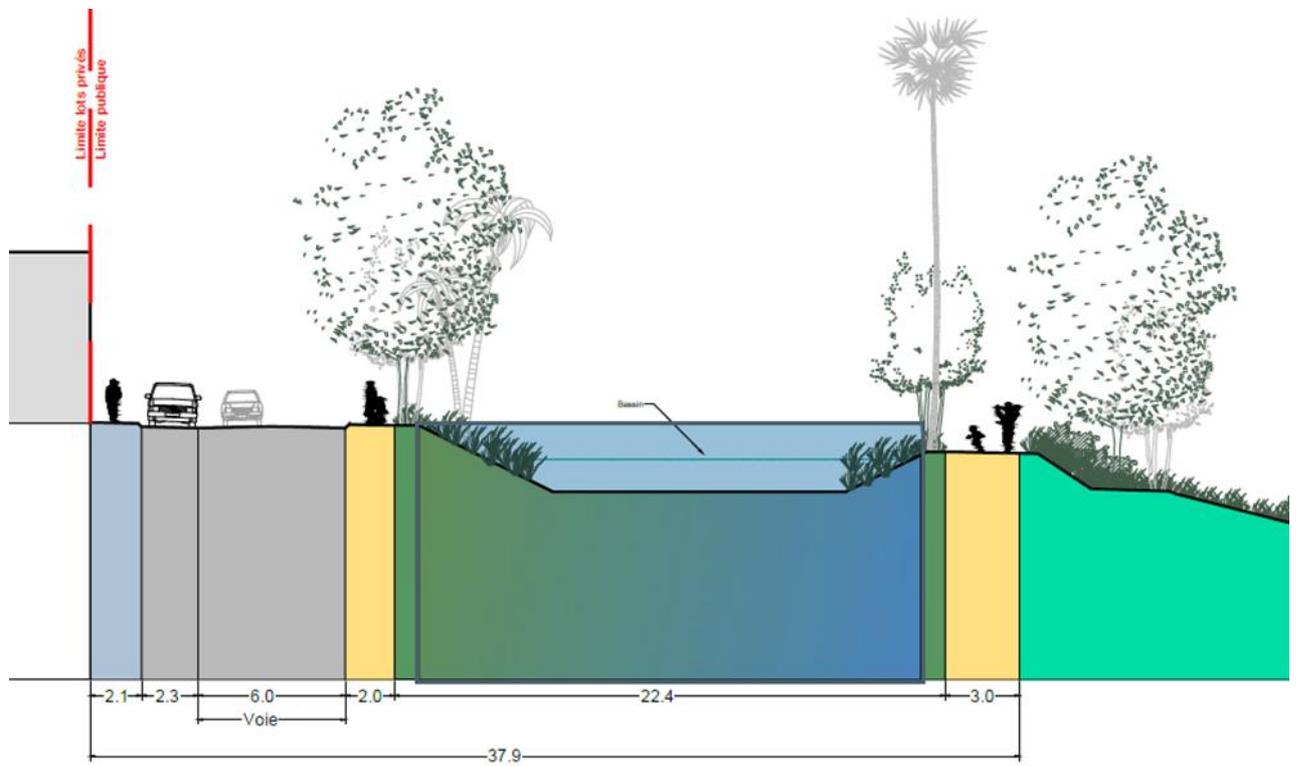


Figure 27 : La rue de la carrière, profil entre îlots de logements et rivière

La voie structurante au sein du village sera d'une largeur totale comprise entre 11,3m et 14,9 avec :

- ▶ 6 m de bande de circulation ;
- ▶ 4,5 à 6,6 m de trottoir ;
- ▶ Une bande de stationnement de 2,3 m.

La voie structurante située en extension amont du village (rue de la carrière) propose une largeur totale variable selon les espaces traversés, comprise entre 12,5 et 36,6m (en bordure de places ou esplanade). Elle est a minima composée :

- ▶ D'une chaussée de 6 m ;
- ▶ D'un trottoir de 2 à 3 m ;
- ▶ Un second trottoir de 2m et une bande stationnement de 2,3 m complète selon les portions ce profil « de base »

### Route de la crête

- ▶ Pente minimale en travers de 2.5%
- ▶ Pente en long générale d'environ 10%, avec un maximum à 15%

La forte déclivité de cette route est liée à l'important différentiel d'altimétrie entre son point bas et son point haut et de l'impossibilité de créer une route « en lacets » du fait de l'encombrement disponible.

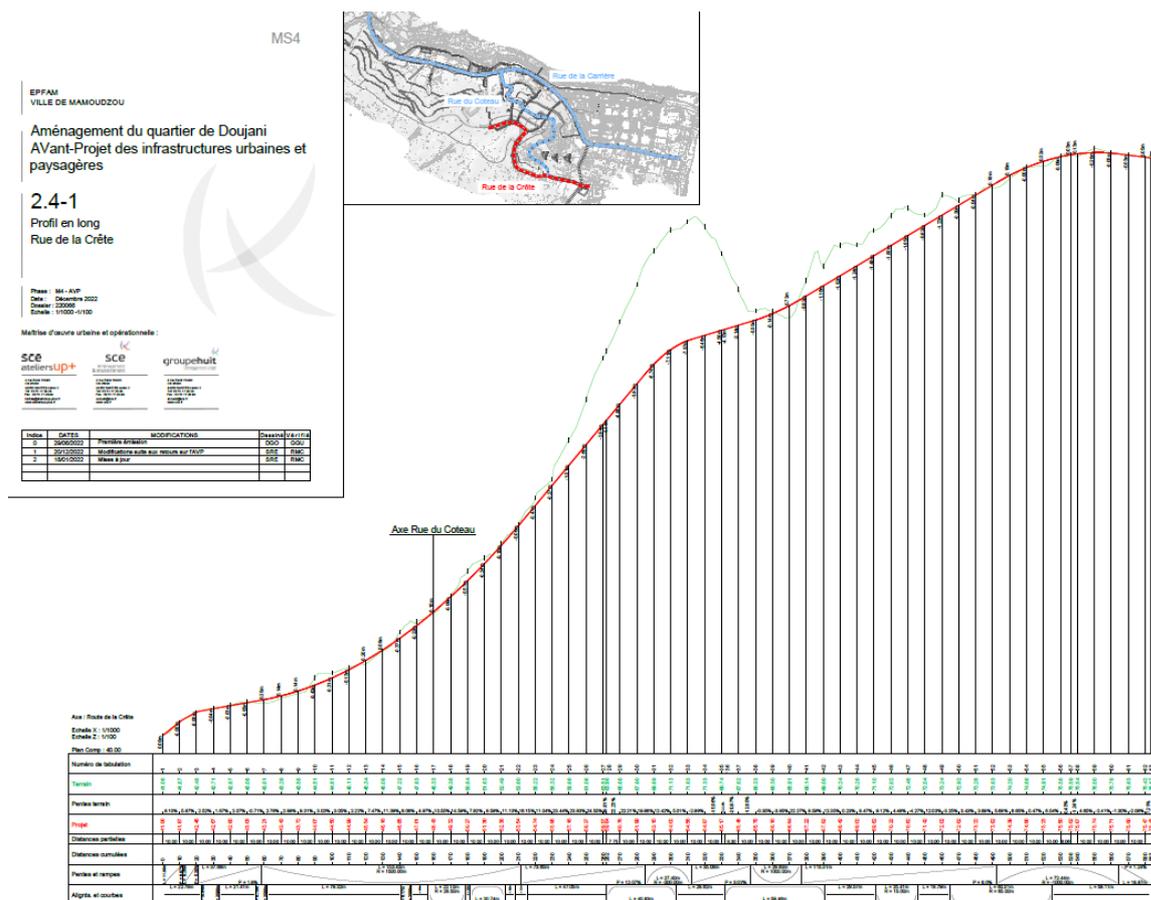


Figure 28 : Profil en long de la route de la crête

Ces fortes pentes sur une distance importante (environ 700m) sont aux limites de qu'il est possible de proposer en termes de conception routière. Loin de « coller » à la topographie existante, le tracé nécessite de très importants travaux de terrassement en déblais. Pour les limiter, il est proposé la mise en œuvre d'un soutènement de paroi de type paroi cloutée. La nature du soutènement et son dimensionnement fera l'objet d'une mission G2 PRO particulière. Il est également proposé d'élargir les zones de terrassement dans les virages de manière à assurer la covisibilité entre les usagers montants et descendants.

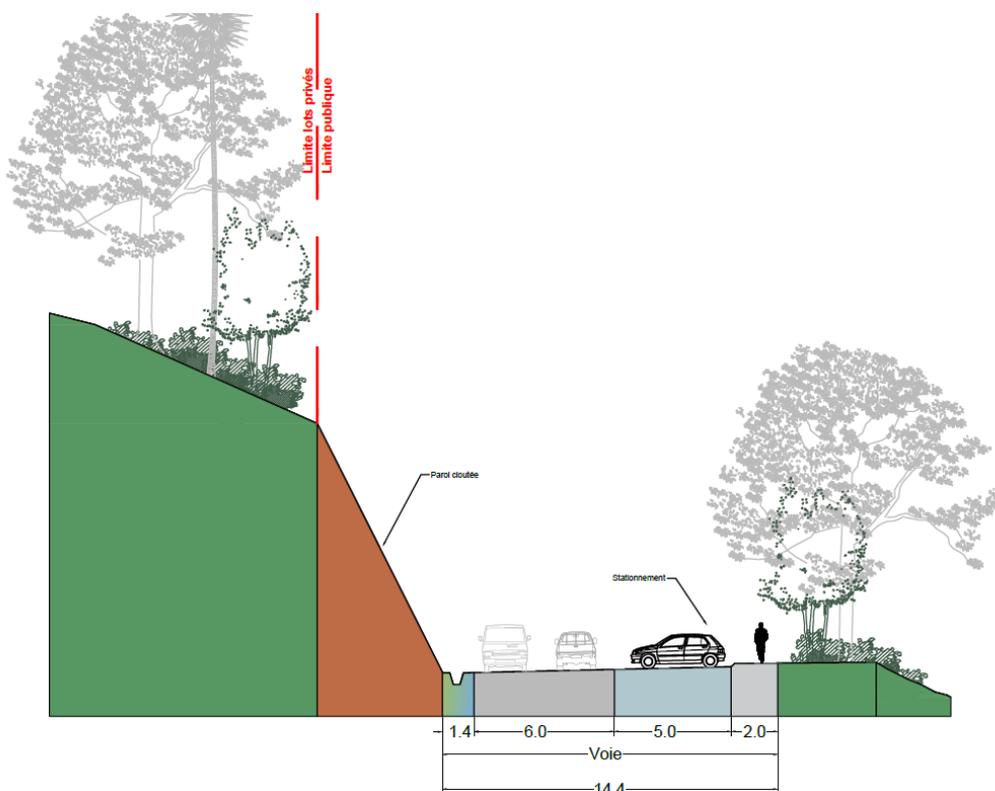
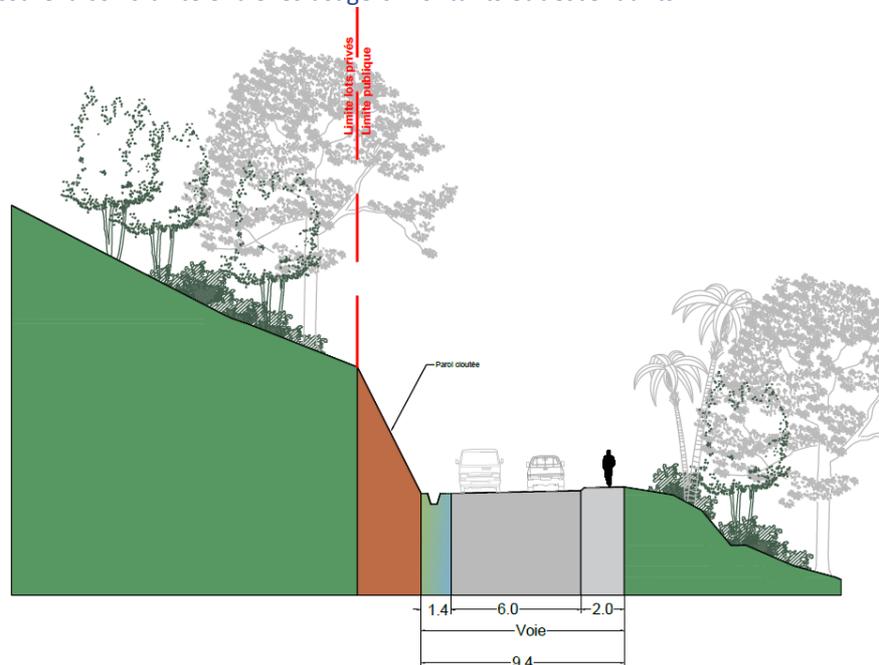


Figure 29 : Profils en travers type de la route des crêtes (avec et sans stationnements)

En tranche 2, la route de la Crête devient une voie à sens unique sortant. Une palette de retournement est prévue en limite tranche 1 / tranche2.

## Rue des coteaux

La rue sera en sens unique descendant. La voie ne sera pas accessible au Poids Lourds.

Secteur 1 - De la rue de la Carrière jusqu'à l'îlot Davu Dago

- ▶ Pente minimale en travers de 2%
- ▶ Pente en long maximale de 25% dans la montée (sur une cinquantaine de mètre)
- ▶ Pente en long de 2% sur la partie « intercepteur »

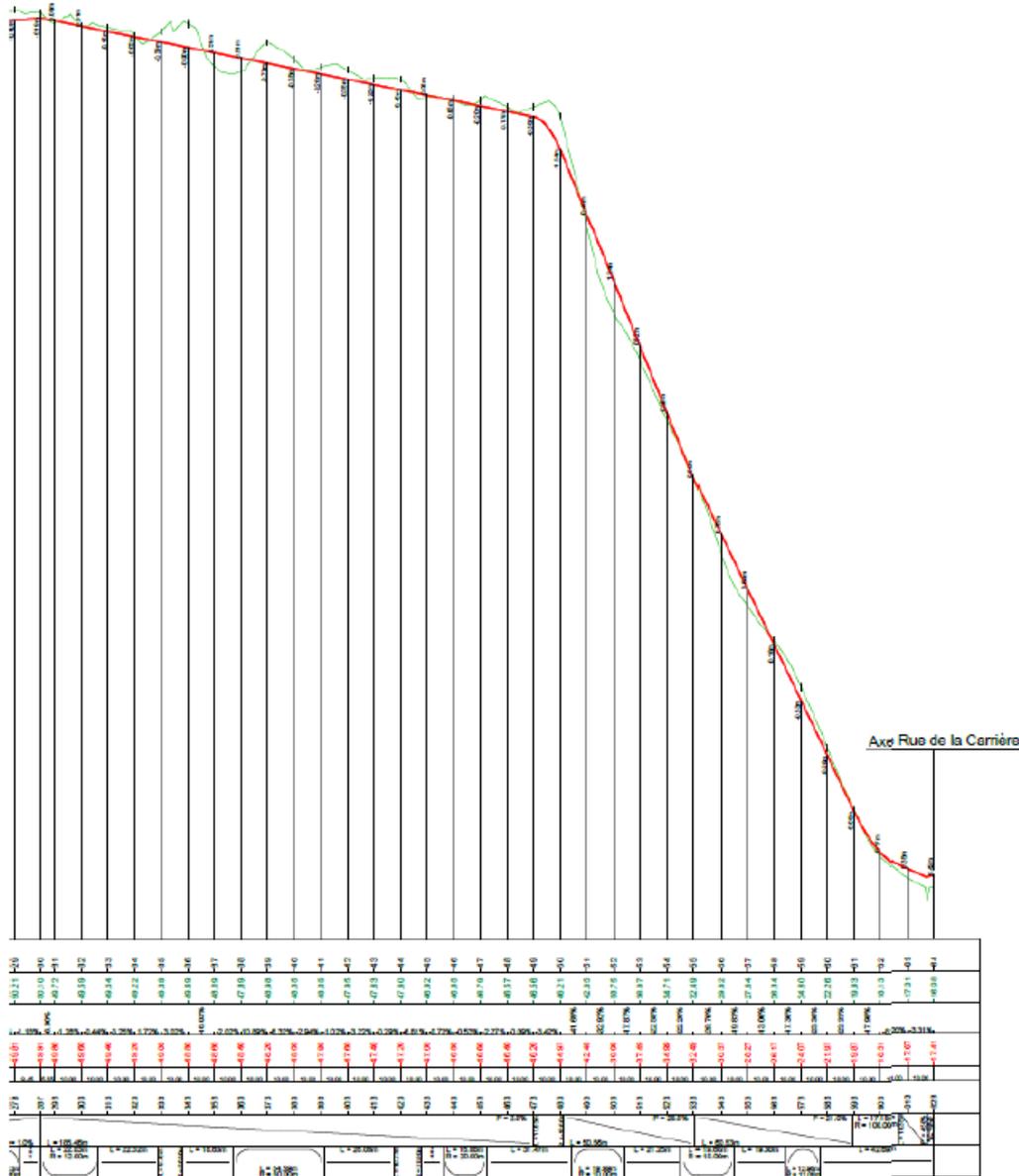


Figure 30 : Profil en long de la rue des coteaux -secteur 1

**Les fortes pentes peuvent entraîner les conséquences suivantes :**

- ▶ Risques liés croisement de véhicules : la voie sera donc en sens unique et nous proposons d'élargir les zones de circulation dans les virages de manière à fluidifier les girations.
- ▶ Risques liés aux matériaux : les efforts de freinage viendront endommager plus rapidement les structures de chaussées, qui devront faire l'objet d'une attention particulière par l'exploitant.

- Loin de « coller » à la topographie existante, le tracé nécessite de très importants travaux de terrassement en déblais. Pour les limiter, il est proposé la mise en oeuvre d'un soutènement de paroi de type paroi cloutée.

La voie sera partagée avec le piéton (un marquage au sol délimitera l'espace piéton de la voirie). Dans les lacets une surlargeur de la voirie sera réalisée pour permettre la giration des véhicules.

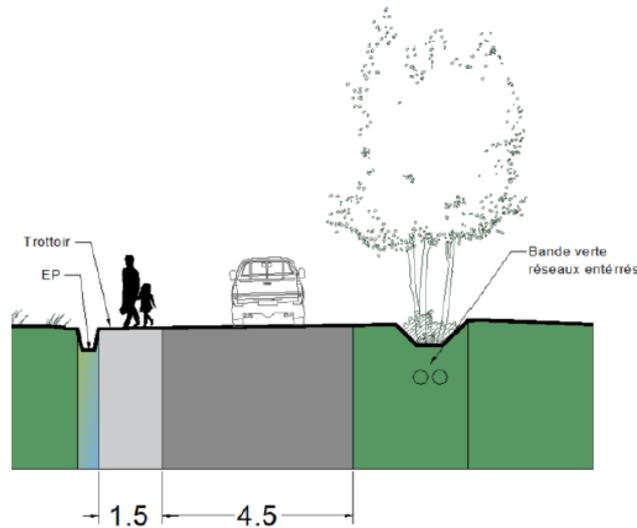


Figure 31 : Profil en travers rue des coteaux dans la montée

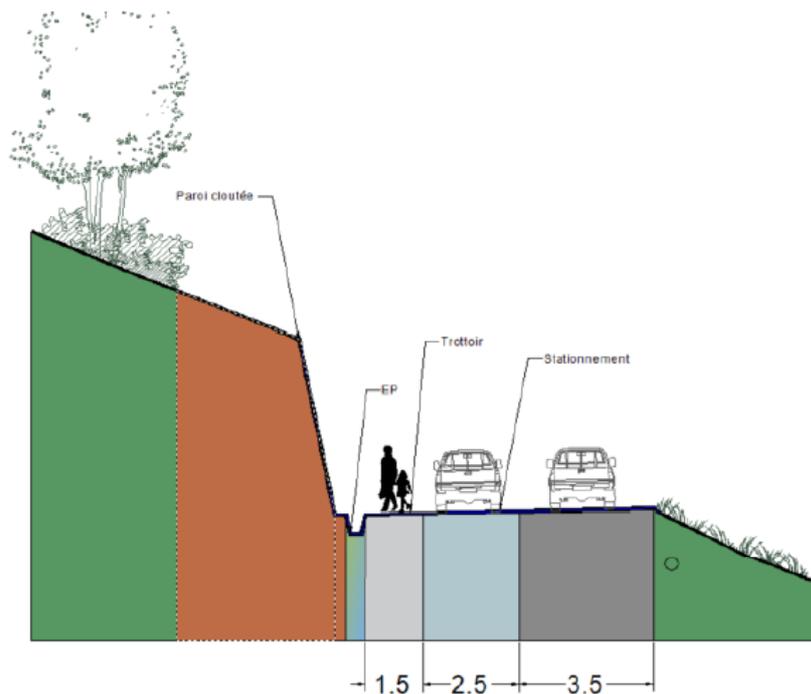


Figure 32 : Profil en travers rue des coteaux sur l'intercepteur

Sur ce profil du stationnement longitudinal sera mis en œuvre. Le trottoir sera séparé de la voirie.

## Secteur 2 - De l'îlot Davu Dago vers la route de la crête

Ce profil suit l'intercepteur et descend en pente « douce » (6% en moyenne) vers la ravine et remonte sur les quarante derniers mètres à 15% sur la route de la Crête.

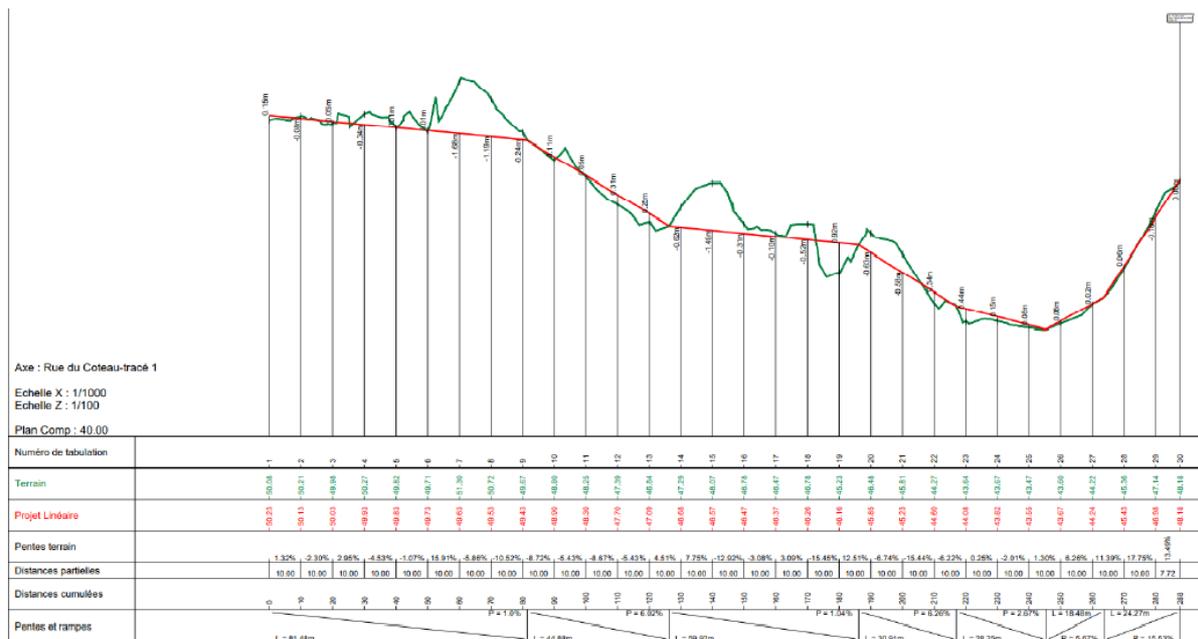


Figure 33 : Profil en long de la rue des coteaux -secteur 2

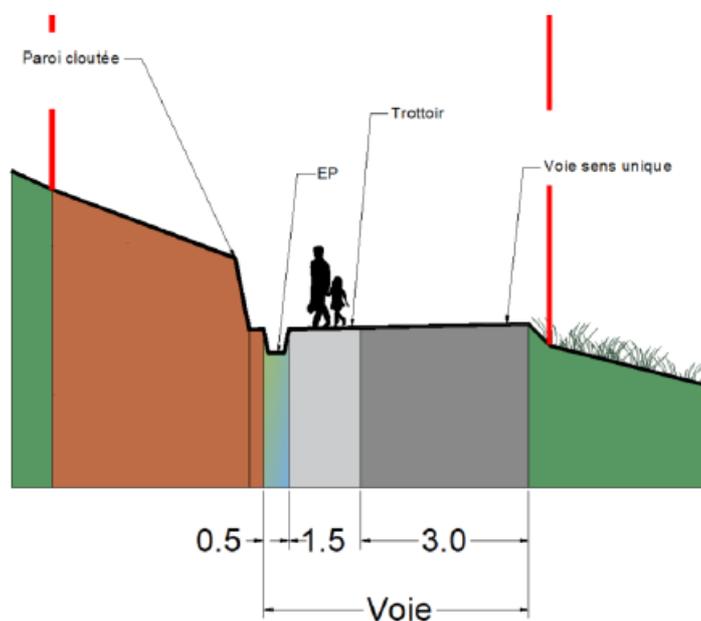


Figure 34 : Profil en travers rue des coteaux – secteur 2

## Cheminements au droit des coteaux

En complément des cheminements appuyés sur les intercepteurs, d'autres cheminements permettront des continuités avec les secteurs de logements et le chemin des Crêtes.

Il est prévu l'aménagement d'escaliers structurants qui relient coteau et rivière par des volées de marches (25 maximum) alternées de paliers. Ils permettent de desservir des parcelles via les intercepteurs venelles et sont également le réseau structurant des réseaux. Le profil en long des escaliers suivra celui du terrain naturel, modulo les points durs d'intersections avec les intercepteurs, et la limite de 25 marches maximum par volées.

Au vu de la forte déclivité de la ZAC et des couts de béton sur Mayotte, il est proposé de réaliser les emmarchements en bois. Les terrassements de ceux-ci pourront être réalisés à la main ou via des moyens de terrassement légers (mini-pelle). Un escalier en bois imputrescibles permettra de simplifier la manutention des différents éléments constitutifs.

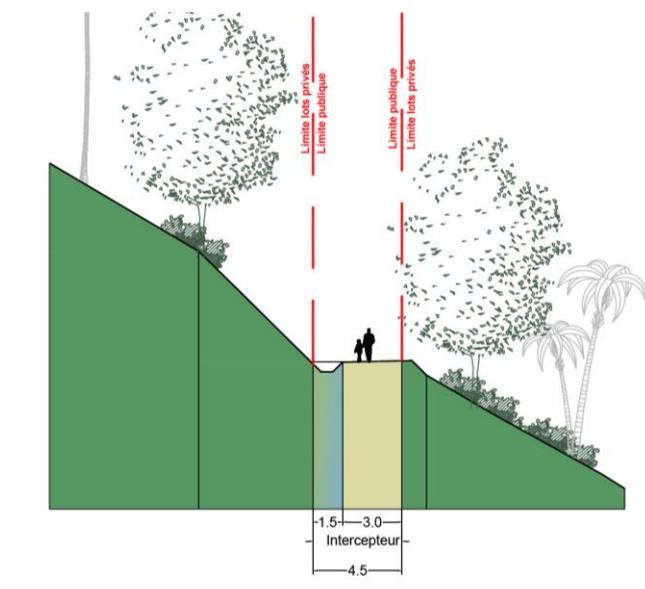
Un chemin d'accès large de 3m pour le bétail et l'accès technique sera notamment créé dans la pente : Le chemin des Zébus.

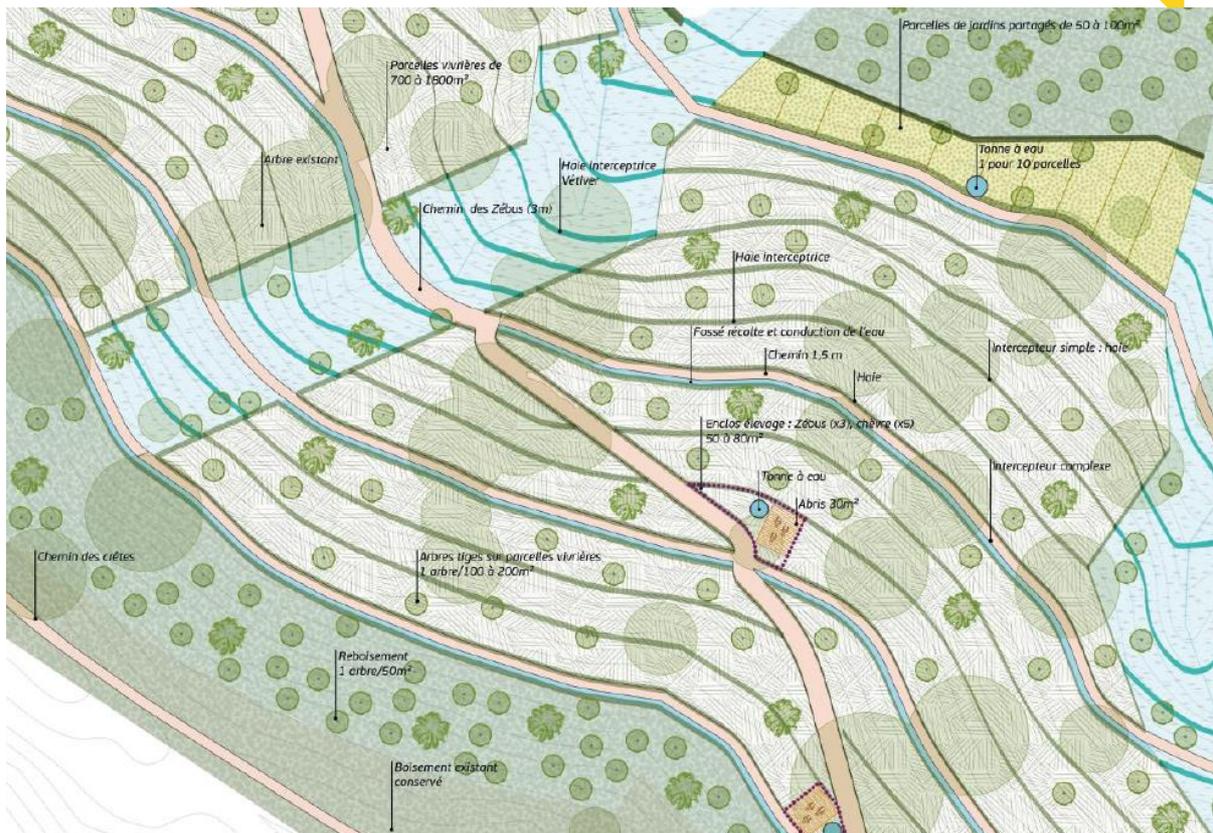


Ces escaliers supportent les principales artères d'alimentation réseaux : eaux pluviales, eaux usées, eau potable, télécom, électricité et protection incendie.

La distribution vers les voies de dessertes des îlots (intercepteurs) s'opère au niveau des paliers. Un plan type est inséré dans les pièces du dossier d'avant-projet.

Il est à noter que pour des raisons d'accessibilité, ces escaliers présenteront des volées de 25 marches maximums. Le calepinage de ces marches sera réalisé dans le cadre des études d'exécution, à partir des levés réels sur site de la topographie, dans l'optique de limiter autant que possible d'altérer le profil en long naturel et donc d'en minimiser les terrassements.





## Choix des revêtements

Il est proposé d'employer des matériaux déjà présents sur Mayotte et dont les méthodes de mise en œuvre sont connues et maîtrisées. Sur les espaces publics, une «sophistication» supplémentaire sera apportée par un dessin de calepinage des joints du béton et des trames de balayage sur les trottoirs.

Les places seront traitées dans le même mélange béton mais avec un traitement de surface grenailé, ainsi que par l'appui des lignes de construction des espaces (gradins, marches, murs, etc.) en béton rouge (idée de la terre mahoraise)

Les chemins du coteau étant compris entre 10 et 25% et d'un grand linéaire, il est proposé d'utiliser un matériau nécessitant peu de mise en œuvre et d'aspect plus souple ; la latérite traitée à liant hydraulique (GTLH)

Pour minimiser les surfaces imperméables, nous proposons d'utiliser des modules de béton alvéolaires pour les surfaces de parkings.

## Synthèse matériaux

		Matériaux	
		Plan A	Plan B
<b>Cheminement Léger Rivière</b>		Stabilisé	PERMEO
<b>Rue de la Carrière</b>	Chaussée	Enrobé	
	Stationnement	Enrobé	
	Plateaux	Béton	
	Trottoirs côté rivière	Stabilisé	Béton
	Trottoirs coté coteau + traversée village	Pavé autobloquant	
<b>Ancienne Place de Ecole (Grande Plac</b>	Escalier / Rampant	Béton	
	Côté trottoir bas	Béton	
	Côté haut	Stabilisé	
<b>Places T2</b>	Côté	Stabilisé	
	Axe central	Béton	
<b>Intercepteurs</b>		Latérite traitée	
<b>Escaliers</b>	Marche	Béton	Bois
	Paliers	Béton	
<b>Route du coteau</b>	Chaussée pente	Béton	
	Trottoir Pente	Béton	
	Placette prov	Tricouche	
	Placette def	Béton	
	Chaussée	Enrobé	
	Stationnement	Enrobé	
	Trottoirs	Béton	
<b>Route de la crete</b>	Chaussée pente	Enrobé	
	Trottoir Pente	Enrobé	
	Chaussée	Enrobé	
	Stationnement	Enrobé	
	Trottoirs	Enrobé	

**ENROBÉ NOIR / ENROBÉ GRENAILLÉ**  
Route et stationnement



**STABILISÉ COMPACTÉ**  
Cheminement



**BÉTON SURFACÉ ET SABLÉ**  
Places



**PAVÉ BÉTON ENHERBÉ**  
Trottoir nord route de la carrière



**LATÉRITE TRAITÉE**  
Intercepteurs et chemin carrossable du chemin carrossable Route de la crete

15

## Modes de déplacements doux

Concernant plus spécifiquement les déplacements deux-roues et même si ce mode reste à développer à Mayotte, une réflexion spécifique a été amorcée. L'AVP a prévu une voie verte en rive droite de la rivière, associant deux-roues et piétons, dans un espace sécurisé. Restera à définir les règles de cohabitation sur un même espace notamment en tenant compte de l'usage vélo entre promenade et déplacement efficace et donc rapide. L'objectif

est également de tendre vers une circulation apaisée dans les petites rues du village pour favoriser les continuités cyclables entre la voie verte et la rue Cheick Ahmed Soilihi.

Sur ce dernier axe, et selon les études de circulation qui vont être conduites, il serait pertinent d'envisager une «zone 30» à la circulation apaisée permettant d'assurer un usage des deux-roues sur chaussée, pour laisser les trottoirs aux piétons et aux différentes animations des commerces.

Des aménagements spécifiques pourraient être également recherchés selon les emprises disponibles, par exemple rue Cheick Ahmed Soilihi dans la section en pied de coteau, rue du Plateau Daho.

## Stationnement

Les stationnements privés seront gérés sur les parcelles aménagées sur l'ensemble des ilots libres (A), des équipements (D) et en renouvellement (S et R).

L'un des équipements du secteur B (tranche 2 – D4) est par ailleurs destiné à un parking silo (programmation à l'étude – 100 stationnements potentiels). Une programmation de stationnement mutualisé pourra également être développée sur l'îlot D2.

Ainsi, sur l'espace public est prévu :

- ▶ Route de la carrière – village : 16 pl.
- ▶ Route de la carrière - extension : 61 pl.
- ▶ Rue des coteaux : 40 pl. VL + 12 2 roues
- ▶ Route de la crête : 42 pl.

Sur le secteur A, compte tenu de la topographie prononcée du coteau, les ilots B présentent des complexités d'accès qui nécessitent une approche combinée de la capacité d'accueil sur îlot et déportée sur l'espace public. Les recherches de conception de poches de stationnements déportées au sein d'espaces résiduels n'ont pas porté satisfaction.

Ainsi, nous estimons la prévision de report des besoins en stationnements des ilots à accès limité à :

- ▶ Hypothèse basse : 30 pl.
- ▶ Hypothèse haute : 60 pl.

Ces hypothèses seront à croiser avec la commercialisation des ilots et la programmation des équipements. Par ailleurs, les requalifications des secteurs d'habitat spontané seront également à prendre en compte à terme.



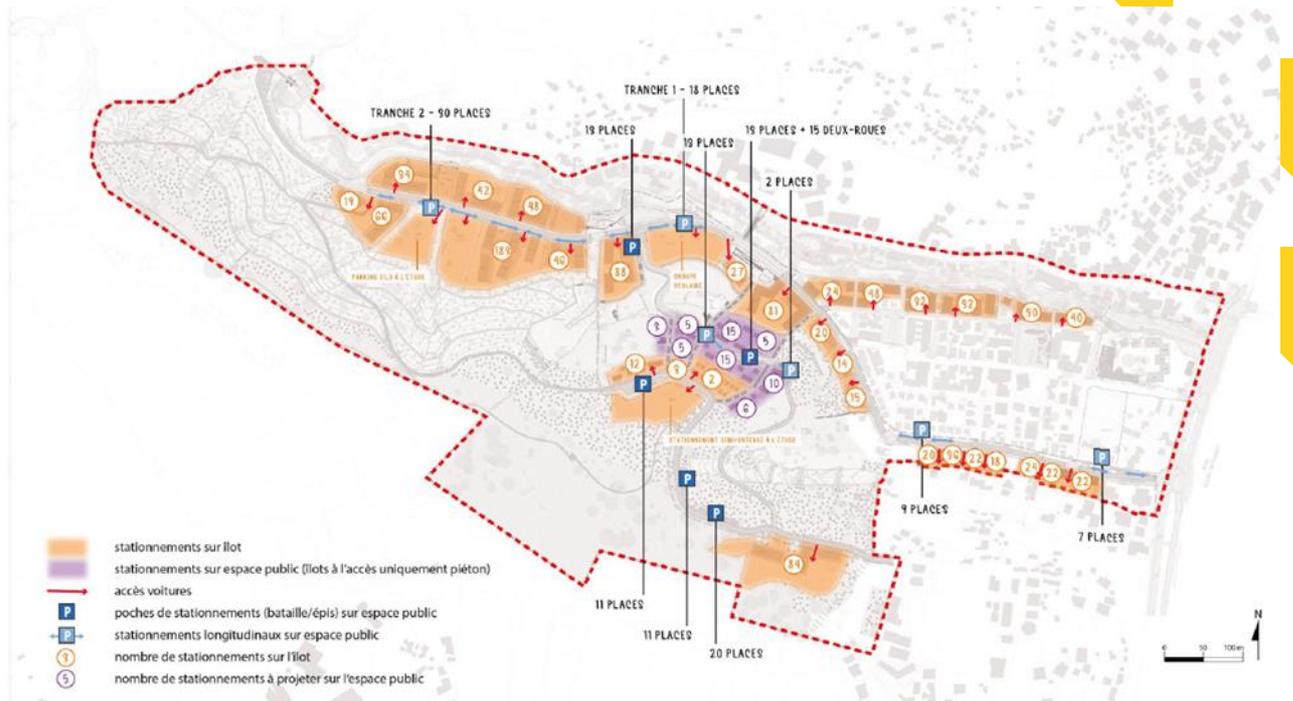


Figure 35 : Schéma des stationnements

### Franchissements du cours d'eau

Dans le cadre du projet, seul un franchissement supplémentaire de la rivière Doujani est envisagé : il s'agira d'une passerelle, créée à destination des modes doux (piétons, cycles) et permettant le passage occasionnel d'un véhicule d'entretien.

Ses caractéristiques sont définies ci-dessous.



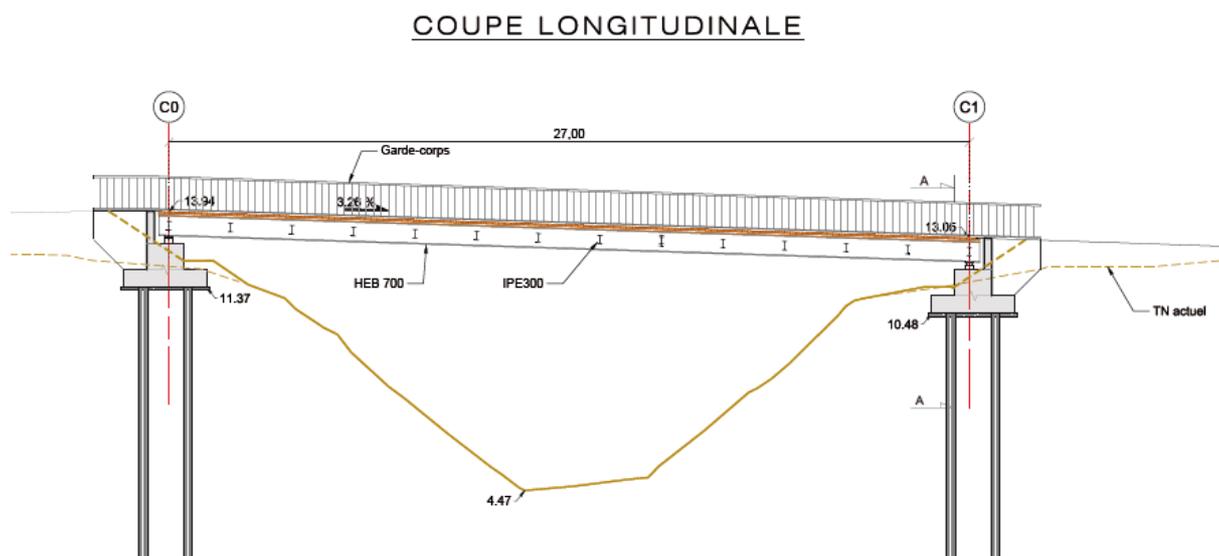
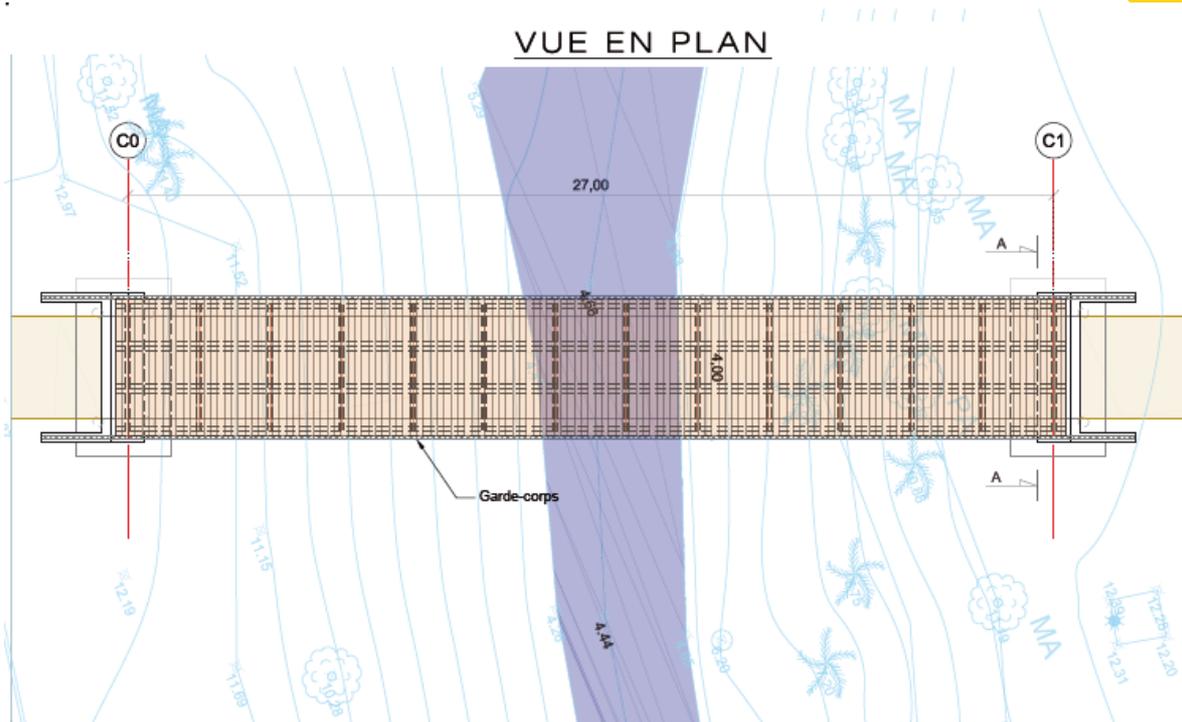


Figure 36 : Vue en plan et coupe longitudinale de la passerelle piétonne

La solution constructive retenue est : une structure quadri-poutres métallique et les principales caractéristiques suivantes :

- ▶ Type de structure :
  - ◆ Passerelle quadri-poutres métalliques : les poutres principales seront en profilés du commerce. Elles seront reliées par des entretoises qui seront également en profilés de commerce.
- ▶ Matériaux : Structure en acier peint S355
- ▶ Largeur utile : 4.00 m
- ▶ Profil en long : pente de 4 %
- ▶ Type de culées : culées à chevêtre avec des murs en retours
- ▶ La portée de la passerelle est de 27 mètres avec une travée isostatique

- ▶ La passerelle est accessible aux PMR et a une pente limitée à 4% pour le profil en long de la passerelle
- ▶ Les garde-corps auront une hauteur de 1,20 mètres
- ▶ Le tablier sera de type platelage bois
- ▶ Il est envisagé la réalisation de fondations profondes type micropieux pour la réalisation des culées



Figure 37 : Exemple de passerelle de type quadri-poutres (Passerelle de Gesvres (44-Nantes))

A ce stade, il est envisagé :

- ▶ D'amener les tronçons de charpente par la route et/ou par la mer
- ▶ D'assembler la structure sur site à côté de son emplacement projeté
- ▶ De mettre en place la structure à son emplacement définitif une fois celle-ci assemblée et peinte. En fonction des moyens de levage, l'installation de la structure pourrait se faire soit par la mise en place poutre par poutre puis assemblage avec les entretoises soit par la mise en place par demi-tablier.
- ▶ De procéder à la réalisation du platelage, depuis une des culées, à l'avancement
- ▶ De mettre en place toutes les superstructures et équipements avant la réalisation des épreuves.

## Les réseaux divers

### Gestion des eaux pluviales

Le projet d'aménagement de la ZAC de Doujani piloté par l'EPFAM nécessite une réflexion sur les modes de gestion des eaux pluviales. En effet, la gestion des ruissellements amont mais également de ceux induits sur l'emprise de la ZAC est à prévoir.

Il s'agit des lors de concevoir un ensemble d'ouvrages permettant de se prémunir contre le risque de ruissellement urbain (alea naturel) mais également de traiter l'impact de l'imperméabilisation sur les débits pluviaux induits.

Le principe de non-aggravation du risque entre l'état projet et l'état initial pour l'ensemble des pluies de retour inférieures à la pluie vicennale sera appliqué.

Il a été considéré que les bassins de rétention permettront de réguler non seulement les survolumes de ruissellement qui sont induits par la voirie mais également ceux induits par l'aménagement des parcelles.

Le principe retenu est donc le suivant :

- ▶ Interception des ruissellements amont via des ouvrages (nommés intercepteurs). Ces ouvrages sont positionnés en amont du projet, au sein des coteaux, et se rejettent, à la faveur de la pente naturelle ou remaniée, vers les axes d'écoulements principaux,

- ▶ Drainage des intercepteurs ou directement des parcelles aménagées au moyen d'un réseau de drainage des eaux pluviales, réalisé sous forme de descente d'eau le long des escaliers,
  - ◆ Les intercepteurs et les descentes d'eau ont été dimensionnés afin d'assurer la collecte des eaux de ruissellement d'un événement pluvieux de période de retour 20 ans sans débordement,
- ▶ Gestion des ruissellements propres aux voiries créées via des ouvrages enterrés type buse, accolées aux voiries créées et qui se rejettent dans les bassins de rétention projetés,
- ▶ Compensation des volumes d'eau induits par l'imperméabilisation via des bassins de rétention positionnés au droit des points bas le long de la route projetée,
  - ◆ Les ouvrages de rétention ont été dimensionnés de telle manière à assurer le stockage d'un événement pluvieux de période de retour 20 ans en respectant un débit de fuite égal au débit de pointe de période de retour 2 ans en l'état actuel (avant aménagement de la ZAC). Ce débit de fuite a été estimé au travers de l'application de la méthode de Caquot (voir 2.2.1.6). **L'usage de cette méthode se justifie par le fait qu'elle tout à fait adaptée** pour ce type de projet qui concerne une surface totale d'ampleur limitée (moins de 40 hectares, ou comme indiqué dans le Mémento de l'ASTEE quelques dizaines d'hectares),
- ▶ Franchissement des axes principaux d'écoulements par les voiries via des ouvrages hydrauliques (de type buses ou cadres). Les ouvrages de franchissement des ravines existantes ont été dimensionnés afin d'assurer l'écoulement des eaux de ruissellement d'un événement pluvieux de période de retour 100 ans sans aucune montée en charge (ouvrage transparent).

Le principe d'aménagement final retenu est mis en évidence dans la carte ci-après.

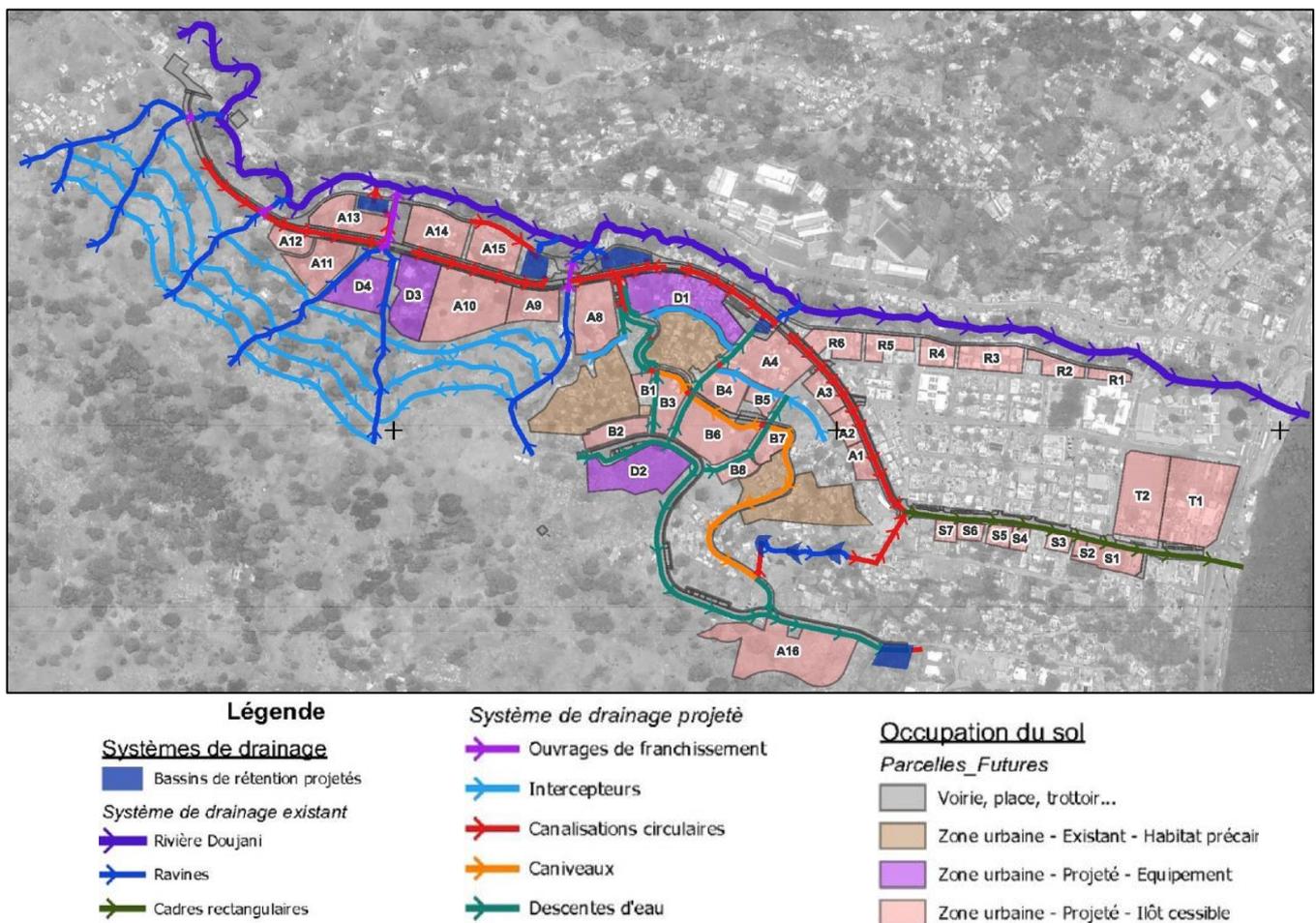
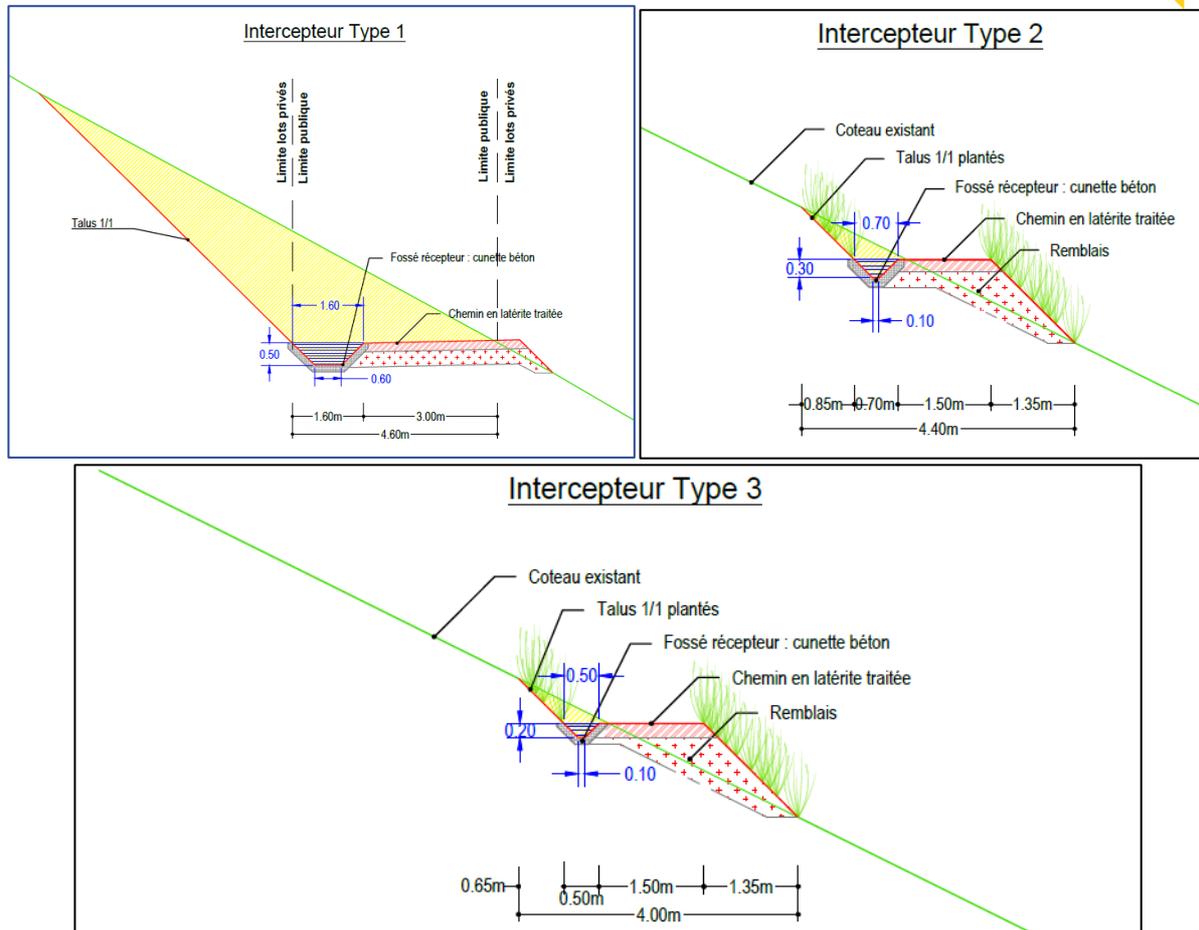


Figure 38 : Principe de gestion des eaux pluviales de la ZAC de Doujani

► Présentation des infrastructures de drainage

Les ouvrages hydrauliques à dimensionner sont :

- ◆ **Intercepteurs urbains et agricoles** : les ouvrages mis en œuvre au sein des coteaux correspondent à des cunette béton de dimensions variables (intercepteur n°1 à n°3). Ci-dessous les trois types d'ouvrage mis en œuvre,



- ◆ Ouvrages hydrauliques de franchissement : buse (PVC) de section circulaire.



▪ **Ouvrages hydrauliques de gestion des eaux pluviales des voiries :**

 EP Ø 200	 EP Ø 200	 EP Ø 200	 EP Ø 200	Réseau d'eaux pluviales Ø200
 EP Ø 250	 EP Ø 250	 EP Ø 250	 EP Ø 250	Réseau d'eaux pluviales Ø250 à créer
 EP Ø 300	 EP Ø 300	 EP Ø 300	 EP Ø 300	Réseau d'eaux pluviales Ø300
 EP Ø 400	 EP Ø 400	 EP Ø 400	 EP Ø 400	Réseau d'eaux pluviales Ø400
 EP Ø 500	 EP Ø 500	 EP Ø 500	 EP Ø 500	Réseau d'eaux pluviales Ø500
 EP Ø 600	 EP Ø 600	 EP Ø 600	 EP Ø 600	Réseau d'eaux pluviales Ø600
 EP Ø 800	 EP Ø 800	 EP Ø 800	 EP Ø 800	Réseau d'eaux pluviales Ø800
				Branchement d'eaux pluviales
				Dalot intercepteur
				Intercepteur
				Caniveau béton
				Descente d'eau tuilée
				Enrochement brise énergie 150/200 libre
				Fossé existant à curer

Pour l'intégralité des ouvrages hydrauliques de franchissement et de gestion des eaux pluviales, un entretien de ces derniers sera nécessaire afin de garantir leur efficacité (capacité hydraulique maximale). Sur ce type d'ouvrage enterré ou couvert, un entretien par hydrocurage devra être réalisé sur la totalité du linéaire mis en œuvre définie par la maîtrise d'œuvre lors de la conception des aménagements.

- **Bassins de rétention** : ouvrages permettant de compenser l'impact de l'imperméabilisation des voiries sur les débits rejetés. Il s'agira de bassins de rétention à ciel ouvert.

**Synthèse des volumes de rétention à implanter**

BR	Volume (m³)	Débit de fuite retenu (l/s)	Hauteur maximale (m)	Diamètre de l'orifice de régulation (mm)	Type de déversoir	Dimensions du déversoir	Débit déversé T = 100 ans (l/s)
BR1a	156.00	310.00	2.50	300	Circulaire	Ø300mm	280
BR1b	175.00	400.00	1.70	380	Circulaire	Ø300mm	290
BR2	586.00	410.00	1.30	415	Rectangulaire	L=3.0m	390
BR3	602.00	350.00	1.40	375	Rectangulaire	L=3.0m	470
BR4	267.00	230.00	1.40	300	Rectangulaire	L=2.0m	220
BR5a	121.00	300.00	1.00	385	Rectangulaire	L=2.0m	230
BR5b	95.00	355.00	1.00	420	Rectangulaire	L=2.5m	295
BR5c	120.00	445.00	1.00	475	Rectangulaire	L=3.0m	365
BR6	619.00	190.00	1.00	300	Rectangulaire	L=2.5m	335

Les ouvrages liés au bassin seront compris d'un ouvrage d'entrée et d'un ouvrage de sortie doté d'un régulateur de débit et d'une surverse.

Les rejets dans le milieu naturel se font via des têtes d'aqueduc doté de dispositif de diffusion en enrochement liés afin de limiter les effets de l'érosion.

Dans les zones de fortes pentes (route de la Crête et escalier), des dispositifs brise-énergie seront positionnés.

Afin de collecter les eaux de surface sur les coteaux :

- ▶ les intercepteurs venelles desservent les quartiers et les maisons et recueillent les eaux de toitures avec un caniveau central ;
- ▶ les intercepteurs chemin seront un réseau hydraulique structurant sur l'ensemble du coteau agricole ;
- ▶ les intercepteurs agricoles assureront la circulation des eaux de surface sur les parcelles cultivées et ponctuellement au niveau des habitats.

Les eaux collectées sont ensuite envoyées dans des bassins de rétention avant rejet dans le milieu naturel.

### Focus sur le mode constructif particulier pour les intercepteurs :

Les revêtements des intercepteurs doivent répondre à un objectif de praticabilité par les piétons et de stabilité vis-à-vis des écoulements d'eau pluviale.

Etant donnée la difficulté d'apporter et de mettre en oeuvre des matériaux « classiques » (béton ou enrobé), il est proposé de réaliser sur ces zones particulière un traitement en place des matériaux.

Des planches d'essais seront à réaliser sur site selon plusieurs hypothèses de dosage en liant (chaux, ciment, chaux et ciment).

Les structures ne nécessitant pas de respecter de particulières contraintes physiques (liés au trafic d'engins), il en est possible de les réaliser via des méthodes « manuelles ». La méthode décrite ci-après a déjà été réalisé sur de nombreux sites pour des chemins d'accès et des plateformes logistiques, en particulier en Afrique.

- ▶ Terrassement des intercepteurs à la côté projet par moyen léger
- ▶ Mise en place de sac de ciment sur les intercepteurs selon une densité calculée en fonction du dosage attendu
- ▶ Malaxage de l'arase (sol en place + ciment) avec des charrues agricoles mécanisées.
- ▶ Compactage à la pilonneuse ou au rouleau à main.

## Assainissement des eaux usées

### Traitement des eaux usées

La zone urbaine de Doujani 3 est desservie par un réseau d'assainissement EU. Ce réseau est raccordé à un poste de refoulement « PR Ma-Doujani -1 » qui envoie les eaux vers la STEP de Baobab de Mamoudzou, via une canalisation de refoulement.

Le zonage d'assainissement en vigueur classe la zone d'extension urbaine de Doujani en zone d'assainissement dit collectif (AC).

Selon le schéma directeur d'assainissement de Mamoudzou réalisé en 2014, la zone urbaine de Doujani et l'extension du Village devront être raccordé à terme au STEP de Mamoudzou Sud, qui se trouvera à Tsoundzou.

Initialement programmé pour 2021-2022 suivant le SDGEU, la mise en service de STEP de Mamoudzou Sud est annoncée pour une livraison à l'horizon 2025.

A court terme, suivant la réunion EPFAM-SMEAM en avril 2019, la STEP de Baobab encore en sous charge pourra encore traiter les effluents de la ZAC. Cependant les charges limites admissible reste à définir par le SMEAM. Cette solution transitoire est aussi limitée par les caractéristiques du PR Ma-Doujani 1 et de son réseau de refoulement. Les caractéristiques de ce poste n'étant pas encore en notre disposition. Afin de limiter le renforcement du réseau de refoulement et les génies civil du poste existant, un bassin tampon pourra être mis en place en amont afin de lisser et limiter le débit entrant dans le poste existant. Il faudrait également que le phasage opérationnel soit établi.

Le découpage des bassins de collecte a été effectué en fonction de la topographie du secteur et dans le but de favoriser le cheminement hydraulique gravitaire. Au total, un bassin de collecte a été défini à l'intérieur desquels des sous-bassins ont été définis :

- ▶ Le Village
- ▶ Les îlots de la ZAC y compris les futures extensions.

Partant du projet d'assainissement de la SDGEU permettant un raccordement à l'assainissement collectif de l'ensemble du village et l'extension de futurs, les besoins en assainissement ont été établis sur la base des hypothèses suivantes :

Secteur	Affectation	Hypothèse	EH
Village existant	Logements potentiels	4 personnes par logements 100l/j/habitant	3000
Extension projet global	Logements	4 personnes par logements 100l/j/habitant	1900
	Equipement et de commerce	15 à 30 EH/ha	60
TOTAL			4960

### Réseau d'eaux usées

Suivant les réponses au DT fourni par le concessionnaire, seul la partie Sud du Village disposerait de réseaux d'eaux usées. Mais sur site, il a été découvert des regards et des branchements d'eau usée fonctionnels sur la quasi-totalité des rues du Village existant.

Il faudra confirmer auprès du SEAM que ces réseaux lui ont été rétrocédés, le cas échéant une refonte de ces réseaux sera à étudier en complément de la présente étude AVP.

Pour le long terme, il s'agira :

- ▶ De déployer le réseau d'eau usées sur l'extension du Village
- ▶ Déposer le poste « PR Ma-Doujani -1 »
- ▶ Raccorder le réseau du village existant, sur le réseau d'extension

Et envoyer le tout sur le Poste de transfert « PR A » situé de l'autre côté de la RN pour être traité à la Station de traitement de Mamoudzou Sud. (Le projet de raccordement à la chaîne de transfert longue et traverse la RN, une concordance avec le projet de transport urbain nommé CARIBUS porté par la CADEMA est nécessaire.)

Sur le court terme, il s'agira :

De déployer le réseau d'eau usées sur l'extension du Village

- ▶ Mise en place d'un bassin avec régulateur de débit en amont du Poste « PR Ma-Doujani -1 »
- ▶ Raccordement au poste « PR Ma-Doujani -1 » en vue de traitement au STEP Baobab

Les travaux seront conformes aux prescriptions du concessionnaire du réseau SMEAM

NOTA : Les dimensionnements des réseaux principaux prévus dans le périmètre ZAC prennent en compte les besoins des extensions futures du projet global (suivant données présentées en pré-AVP).

Aucun raccordement EU des habitations existantes du village n'est prévu dans le dimensionnement des nouveaux réseaux.

## Desserte en eau potable

La zone urbaine actuelle de Doujani est pourvue d'un réseau relativement développé, équipé de branchements et compteurs, en particulier sur les zones Doujani 1,2 et 3. C'est l'usine de production de Bouyouni (dont la capacité de production est de 10 000m<sup>3</sup>/j) conjointement avec les forages de Kawéni qui alimentent la partie nord-est de Mayotte depuis Koungou jusqu'au nord de Passamaïnty.

La consommation est aujourd'hui de l'ordre de 1500m<sup>3</sup>/j (Doujani + M'Tsapere).

L'alimentation de Doujani se fait depuis le réservoir de tête Majicavo Haut, d'une capacité de 4000m<sup>3</sup> et situé à une altitude de 107m NGM (radier).

Une concertation SMAE est à prévoir pour obtenir des informations sur les capacités du réservoir actuel Majicavo Haut qui montre lors de cette fin d'année 2020 des problèmes de remplissage qui induit de longue période sans eaux pour les parties hautes des villages de Mamoudzou.

Il est mis en évidence une faible pression dans le réseau qui ne permettra pas d'alimenter les étages de logement collectif.

Des surpresseurs devront être mis en place pour les ilots.

A long terme, il faudrait mettre en œuvre les prescriptions du schéma directeur SDAEP, par la création d'un réservoir sur les hauteurs de Passamaïnty, l'extension du réseau d'adduction vers Doujani.

## Les besoins en eau domestiques

Sur la base d'une consommation de 100 l /jour /habitant, les besoins en eau du village ont été établis sur la base des hypothèses suivantes :

Secteur	Affectation	Besoin en eau [m <sup>3</sup> /jour]
Village existant	Logements potentiels	450
Extension projet global	Logements	290
	Equipement et de commerce	10
	TOTAL	750

## Protection incendie

Pour la défense incendie, des colonnes sèches seront mises en place le long des escaliers structurants. Du fait de la forte déclivité, ils seront alimentés dans des bouches de branchement située en haut du coteau, et accessibles via la Route de la Crête.

Les poteaux incendie seront disposés de manière à pouvoir couvrir 200m maximum le long des escaliers et des intercepteurs.

Afin de limiter le recours aux surpresseurs et pouvoir établir une évolution progressive de l'infrastructure, il est proposé le schéma de réalisation présenté à la page suivante.

Un bouclage de sécurité est prévu depuis la route de la crête et devra être envisagé en fonction des développements de l'urbanisation de la zone et en particulier de la liaison inter-quartier.

NOTA : Les dimensionnements des réseaux principaux prévus dans le périmètre ZAC prennent en compte les besoins des extensions futures du projet global (suivant données présentées en pré-AVP).



Figure 39 : Evolution progressive de l'architecture du réseau AEP

## Réseaux électrique, téléphonique et d'éclairage public

### Réseau électrique et téléphonique

La consommation d'énergie totale pour le projet Global est estimée à 4960 MWh/an.

Après une demande de pré-étude auprès du concessionnaire réseau EDM, le projet nécessite une extension de du réseau HTA depuis le poste source de Kaweni jusqu'à Doujani. Ce qui constitue environ 7km d'extension de réseaux externe au périmètre de la ZAC (Hors études AVP).

Le point de raccordement au réseau interne de la ZAC sera le Poste de transformation N° 67007 - 671100 existant sur la Rue Cheick Ahmed Soilihi. Le réseau HTA propre à la ZAC sera déployé à partir de ce poste.

A ce stade de l'étude, chaque îlot est équipé de poste de 630KVa. Le réseau BT sera déployé en fonction de découpage parcellaire dans chaque îlot et l'affectation future de chaque parcelle demandée par le Maître d'Ouvrage.

Les travaux prévus seront conformes aux prescriptions du fournisseur d'énergie EDM et seront réalisés dans le respect de la convention passée entre lui et l'EPFAM.

Le projet prévoit la réalisation d'un réseau téléphone souterrain raccordé à la chambre existant sur la Rue Boura Daho.

Des travaux d'enfouissement des réseaux aériens seront réalisés sur le secteur CAS (Cheick Ahmed Soilihi) afin de mettre en compatibilité l'infrastructure téléphonique avec le nouvel aménagement. Les travaux seront conformes aux prescriptions du concessionnaire du réseau ORANGE. En parallèle du réseau télécom un fourreau complémentaire sera mis en oeuvre afin de faciliter l'implantation ultérieure d'un réseau de vidéosurveillance.

NOTA : Les dimensionnements des réseaux principaux prévus dans le périmètre ZAC prennent en compte les besoins des extensions futures du projet global (suivant données présentées en pré-AVP).

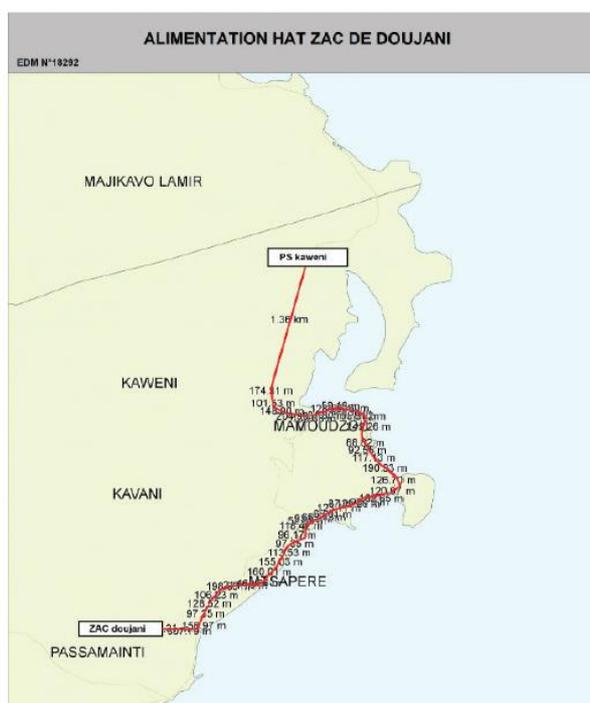


Figure 40 : Proposition d'alimentation HTA de la ZAC de Doujani (Source EDM)

### Consommation et économies d'énergie :

- ▶ La consommation d'énergie totale pour la ZAC serait de 4476 MWh/an, dont 3570 MWh de consommation électrique et 1 390 MWh en besoin de chaleur.
- ▶ Des actions d'économie d'énergie, telles que celles préconisées par le référentiel MayEnergie pourraient permettre de réduire la consommation à 3 056 MWh/an, soit une réduction de 32% de la consommation.

- ▶ Si la seule production d'énergie photovoltaïque possible est sur les toitures de l'extension, alors avec de fortes économies d'énergie il serait possible d'avoir un niveau de consommation proche de celui de production électrique PV et solaire thermique et ainsi atteindre l'équilibre énergétique annuel.

## Eclairage public

Les propositions de matériel sont basées sur le Schéma Directeur d'Aménagement de la Lumière (SDAL) de Mamoudzou. Les matériels sélectionnés sont prévus avec la technologie LED, avec driver DALI, permettant ainsi, à minima, la gradation autonome au point lumineux, voire anticiper la mise en place d'un système de gestion ultérieure.

Le choix de la température de couleur a été fait dans le but d'assurer un compromis la sécurisation des déplacements et la protection de la faune et de la flore environnement, soit 2700K.

Il est à noter que le projet de Doujani est engagé dans la démarche d'ÉcoQuartier. Ainsi, les principes d'éclairage choisis seront des marqueurs forts, sur le long terme, de ce premier projet référencé à Mayotte.

### Rue de la carrière, rue de la crête et du coteau

- ▶ Luminaire : Comatelec Flexia avec crosse console SOFIA.
- ▶ Positionnement unilatéral des luminaires sur mât de 8 m.
- ▶ Espacement moyen pris en compte pour le quantitatif-estimatif : 24 m.



### Chemins piétons/voies vertes/venelles/escaliers

- ▶ Luminaire : FLEXIA TOP.
- ▶ Positionnement unilatéral des luminaires sur mât de 6m en top.
- ▶ Espacement moyen pris en compte pour le quantitatif-estimatif : 24m.



### Concernant la voie verte

- ▶ L'éclairage des passerelles est pris en compte par les mâts aiguilles situés sur les placettes de part et d'autre. Une attention particulière sera portée sur cet éclairage par projecteur afin de proscrire l'éclairage de la rivière (coupe-flux et/ou photométrie dédiée). Ce type d'éclairage pourrait être remplacé (selon les possibilités d'implantation) par des encastrés dans les parois des passerelles afin d'avoir un éclairage rasant et ciblé sur la passerelle.
- ▶ Il sera préférable d'installer les mâts dos au cours d'eau et d'équiper les luminaires de coupe-flux et/ou photométrie dédiée, afin de proscrire l'éclairage de la rivière.
- ▶ Les éclairages piétons-cycles pourraient également être associés à de la détection de personne / mouvement afin de n'éclairer que lorsque c'est nécessaire.

### Place et placettes

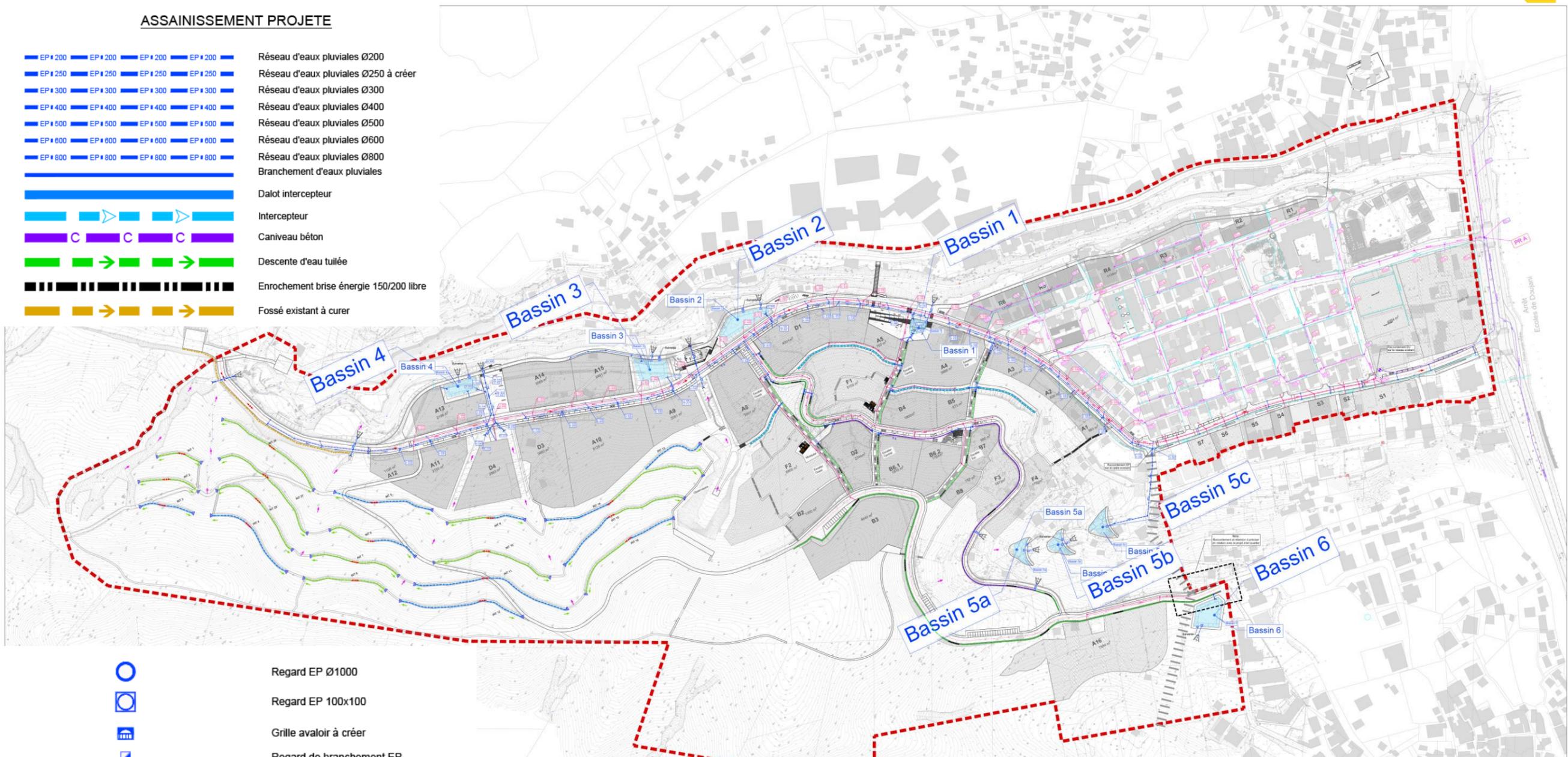
- ▶ Luminaire voirie : Eclatec XEON.
- ▶ Positionnement du ou des mâts type « aiguille » de 10m en fonction de la configuration des places. Projecteurs placés en grappe entre 8m et 10m.
- ▶ Espacement moyen pris en compte pour le quantitatif-estimatif : 300m<sup>2</sup> pour 1 mât (environ).

Places et placettes : Modèle Eclatec Xeon sur mât aiguille



### ASSAINISSEMENT PROJETE

- EP Ø 200 Réseau d'eaux pluviales Ø200
- EP Ø 250 Réseau d'eaux pluviales Ø250 à créer
- EP Ø 300 Réseau d'eaux pluviales Ø300
- EP Ø 400 Réseau d'eaux pluviales Ø400
- EP Ø 500 Réseau d'eaux pluviales Ø500
- EP Ø 600 Réseau d'eaux pluviales Ø600
- EP Ø 800 Réseau d'eaux pluviales Ø800
- Branchement d'eaux pluviales
- Dalot intercepteur
- Intercepteur
- Caniveau béton
- Descente d'eau tuillée
- Enrochement brise énergie 150/200 libre
- Fossé existant à curer

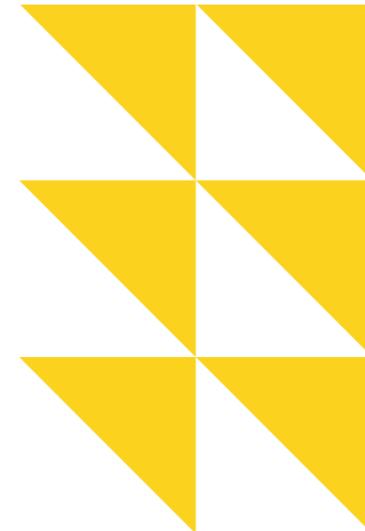


- Regard EP Ø1000
- Regard EP 100x100
- Grille avaloir à créer
- Regard de branchement EP
- Tête de buse Ø400 maxi
- Tête de buse Ø500 mini
- Regard à grille EP Ø1000
- Caniveau grille
- Ouvrage de régulation
- Noüe d'accompagnement vers exutoire

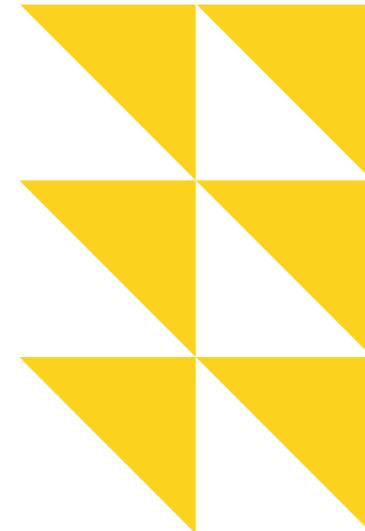
#### Légende Eaux Pluviales :

- Point Haut / Point Bas
- Pente voirie
- Pente intercepteur
- Pente milieu naturel
- Intercepteur urbain (type 1)
- Intercepteur agricole (type 2)
- Intercepteur agricole (type 3)
- Raccord fossé-milieu naturel projeté / provisoire

Figure 41 : Plan de gestion des eaux pluviales







## ASSAINISSEMENT PROJETE

	Réseau d'eaux pluviales Ø200
	Réseau d'eaux pluviales Ø250 à créer
	Réseau d'eaux pluviales Ø300
	Réseau d'eaux pluviales Ø400
	Réseau d'eaux pluviales Ø500
	Réseau d'eaux pluviales Ø600
	Réseau d'eaux pluviales Ø800
	Branchement d'eaux pluviales
	Dalot intercepteur
	Intercepteur
	Caniveau béton
	Descente d'eau tullée
	Enrochement brise énergie 150/200 libre
	Fossé existant à curer
	Regard EP Ø1000
	Regard EP 100x100
	Grille avaloir à créer
	Regard de branchement EP
	Tête de buse Ø400 maxi
	Tête de buse Ø500 mini
	Regard à grille EP Ø1000
	Caniveau grille
	Ouvrage de régulation
	Noue d'accompagnement vers exutoire
	Réseau d'eaux usées Ø200
	Réseau d'eaux usées Ø300
	Réseau d'eaux usées Ø400
	Branchement d'eaux usées
	Regard EU Ø1000
	Regard de branchement EU

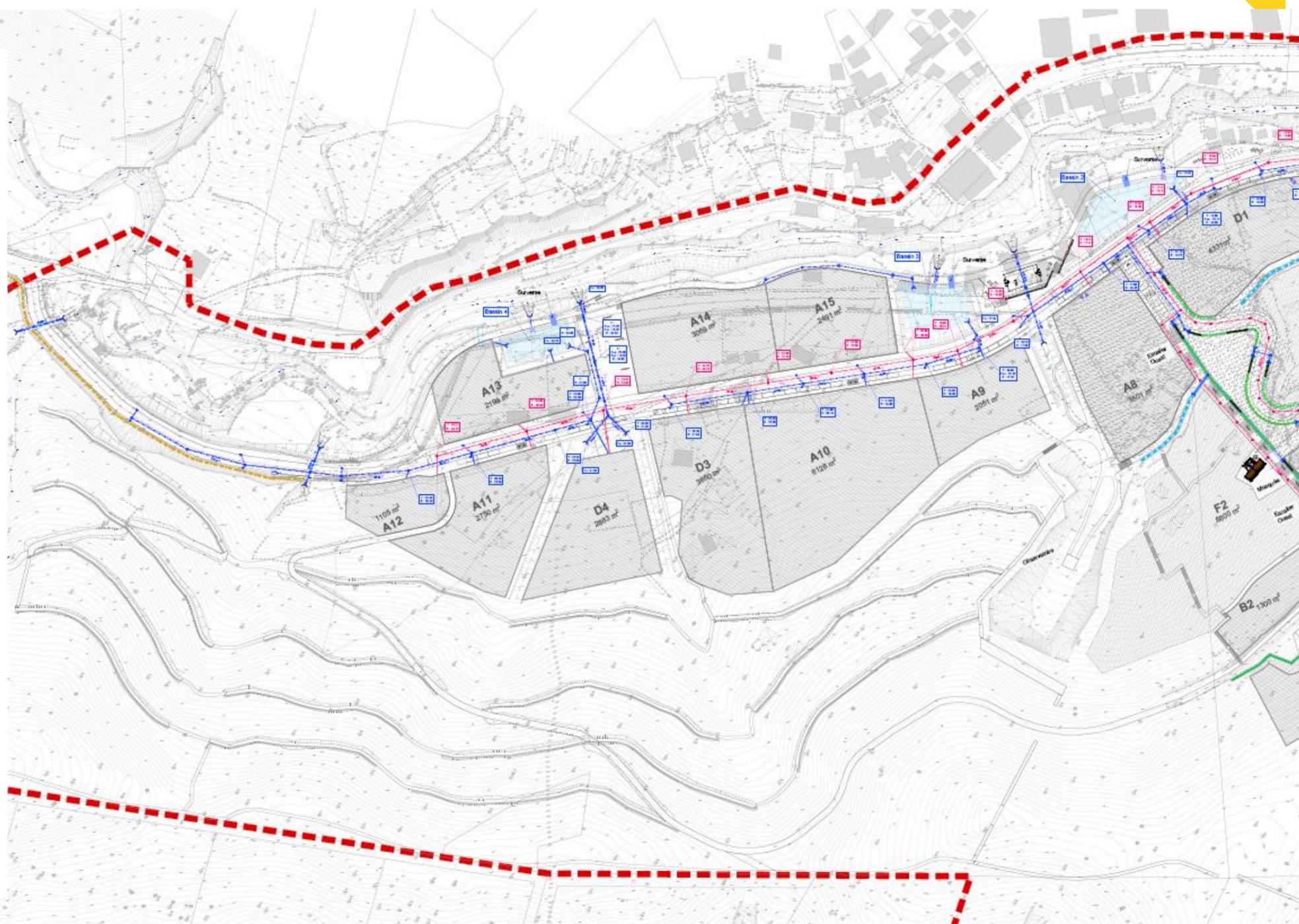
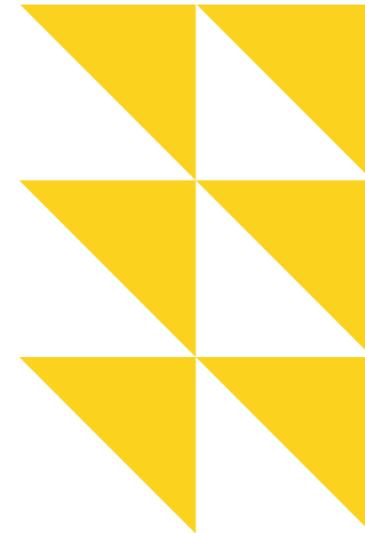
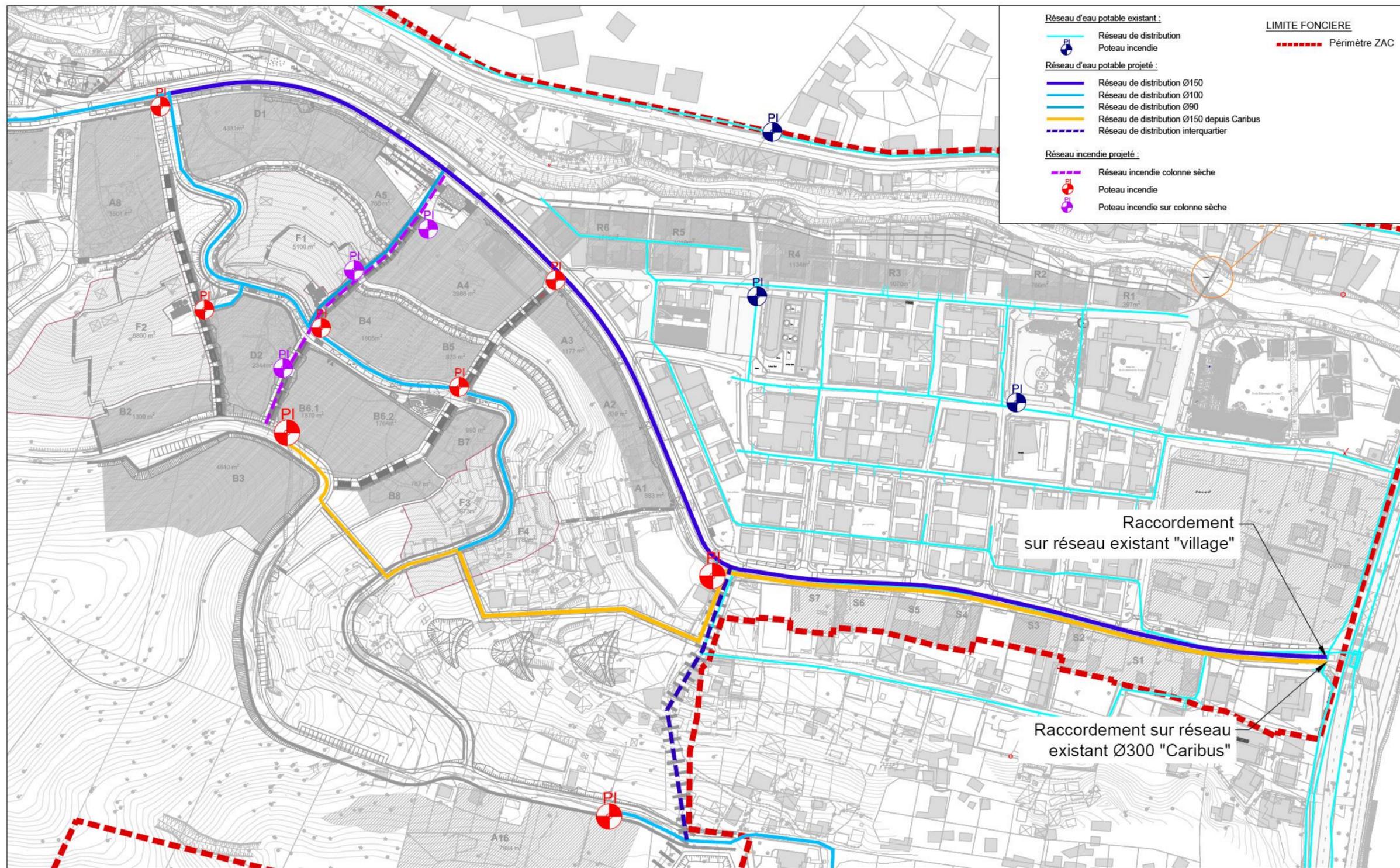
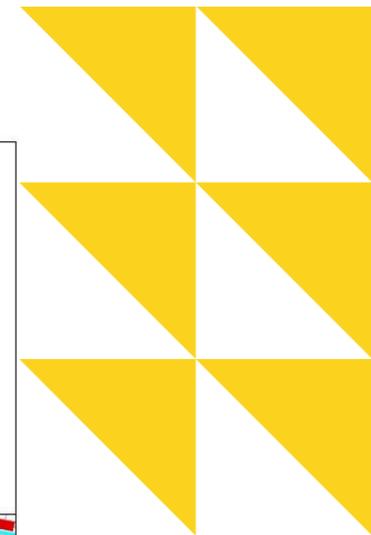


Figure 43 : Plan des réseaux projetés d'eaux pluviales et d'eaux usées (secteur Ouest)



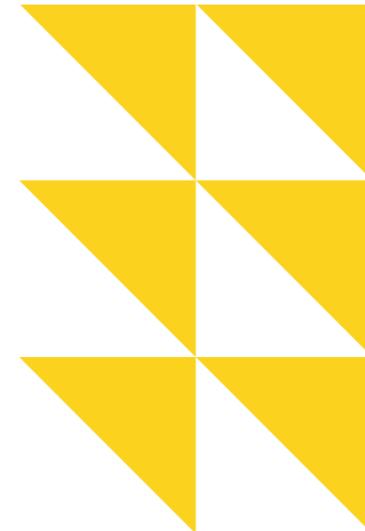


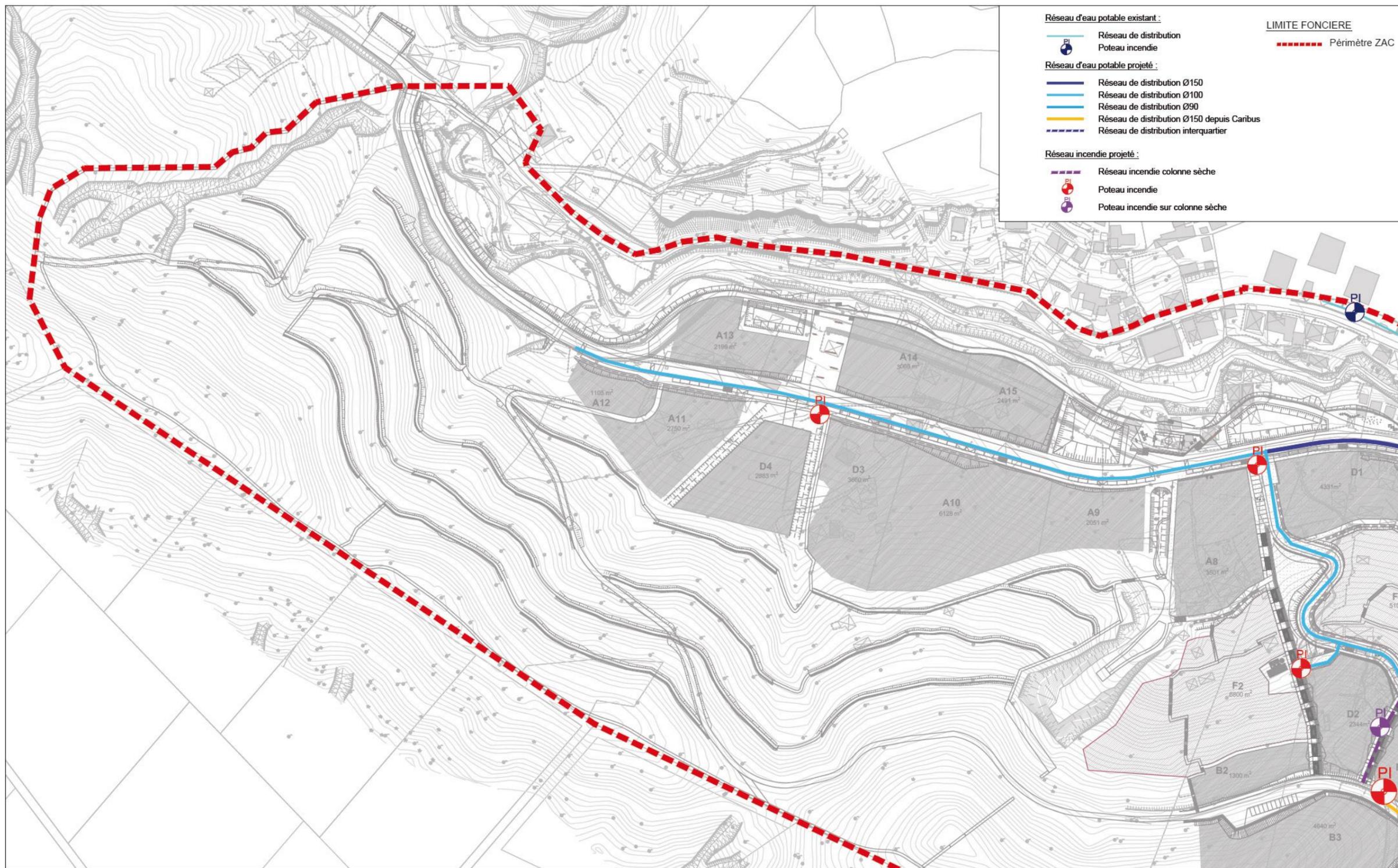
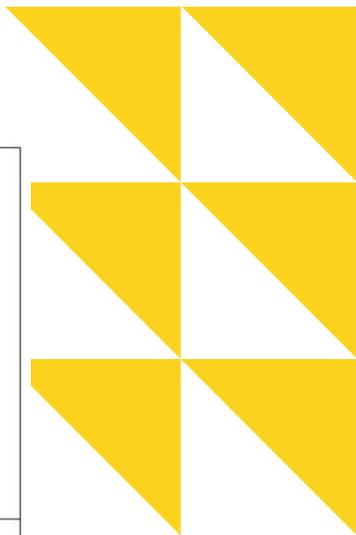
 **EPFAM** Commune de Mamoudzou  
ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER ET D'AMÉNAGEMENT  
MAYOTTE  
**ZAC de Doujani**

Plan des réseaux projetés  
Réseau Adduction Eau Potable / Incendie (Planche 1)

 Date : 19/04/2023 Echelle : Sans Indice : a Phase AVP

Figure 44 : Plan des réseaux projetés d'eau potable et réseau de lutte contre les incendies (secteur Est)





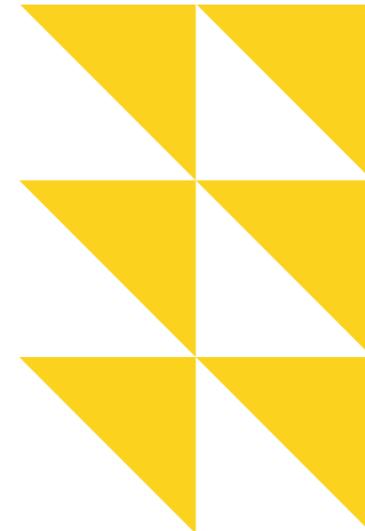
 **EPFAM** Commune de Mamoudzou  
ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER ET D'AMÉNAGEMENT  
MAYOTTE **ZAC de Doujani**

**Plan des réseaux projetés**  
**Réseau Adduction Eau Potable / Incendie (Planche 2)**

 **sce** groupe huit Date : 19/04/2023 Echelle : Sans Indice : a

Phase AVP

Figure 45 : Plan des réseaux projetés d'eau potable et réseau de lutte contre les incendies (secteur Ouest)



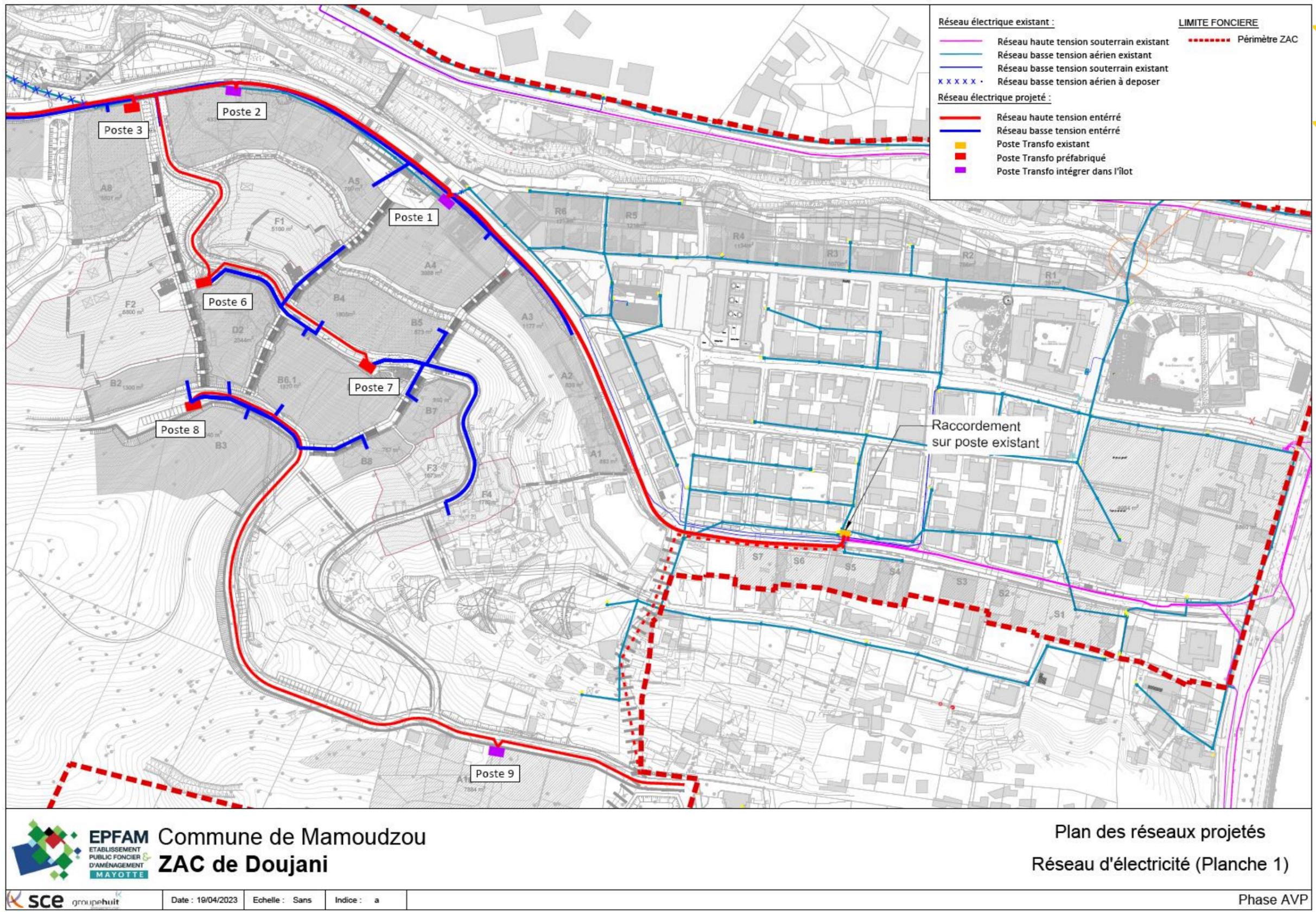
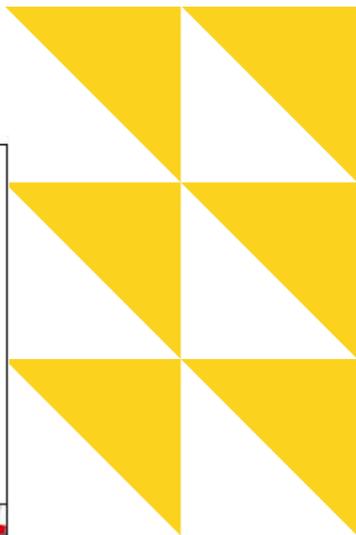
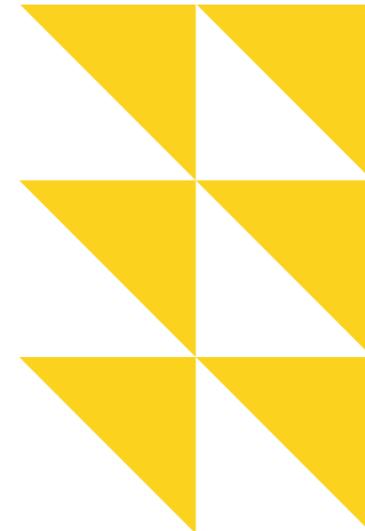
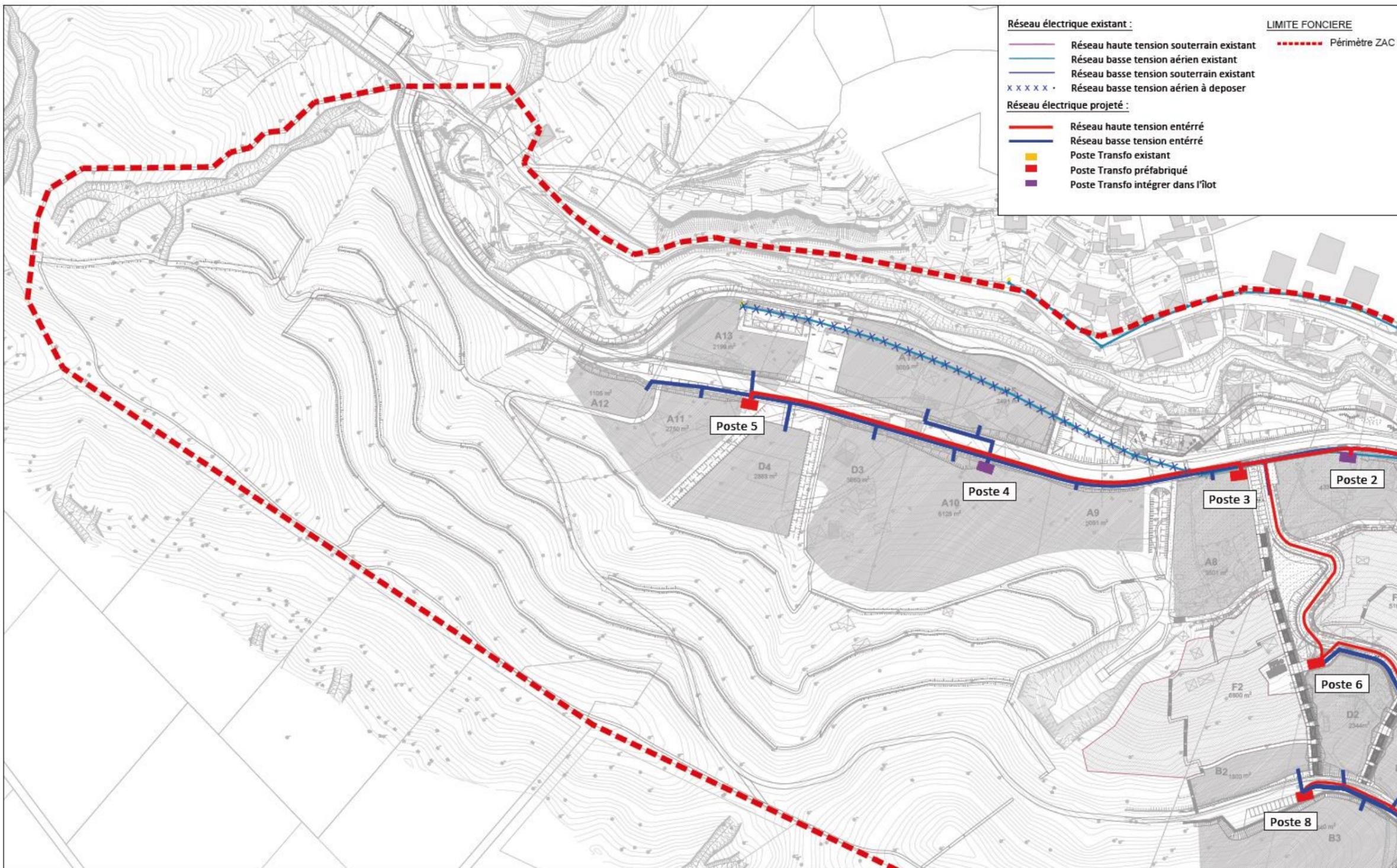
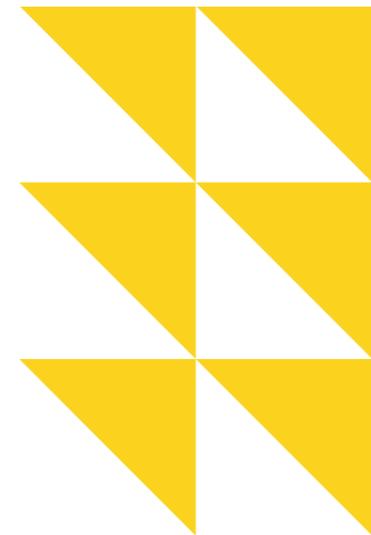


Figure 46 : Plan des réseaux projetés d'électricité (secteur Est)





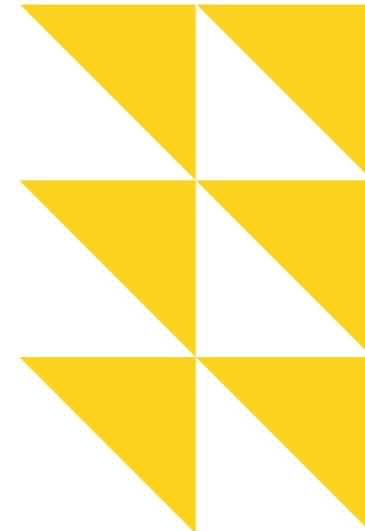
- Réseau électrique existant :**
- Réseau haute tension souterrain existant
  - Réseau basse tension aérien existant
  - Réseau basse tension souterrain existant
  - x x x x x · Réseau basse tension aérien à déposer
- Réseau électrique projeté :**
- Réseau haute tension enterré
  - Réseau basse tension enterré
  - Poste Transfo existant
  - Poste Transfo préfabriqué
  - Poste Transfo intégrer dans l'îlot
- LIMITE FONCIERE**
- Périmètre ZAC

 **EPFAM** Commune de Mamoudzou  
ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER D'AMÉNAGEMENT MAYOTTE  
**ZAC de Doujani**

**Plan des réseaux projetés**  
**Réseau d'électricité (Planche 2)**

 **SCE** groupe huit | Date : 19/04/2023 | Echelle : Sans | Indice : a | Phase AVP

Figure 47 : Plan des réseaux projetés d'électricité (secteur Ouest)



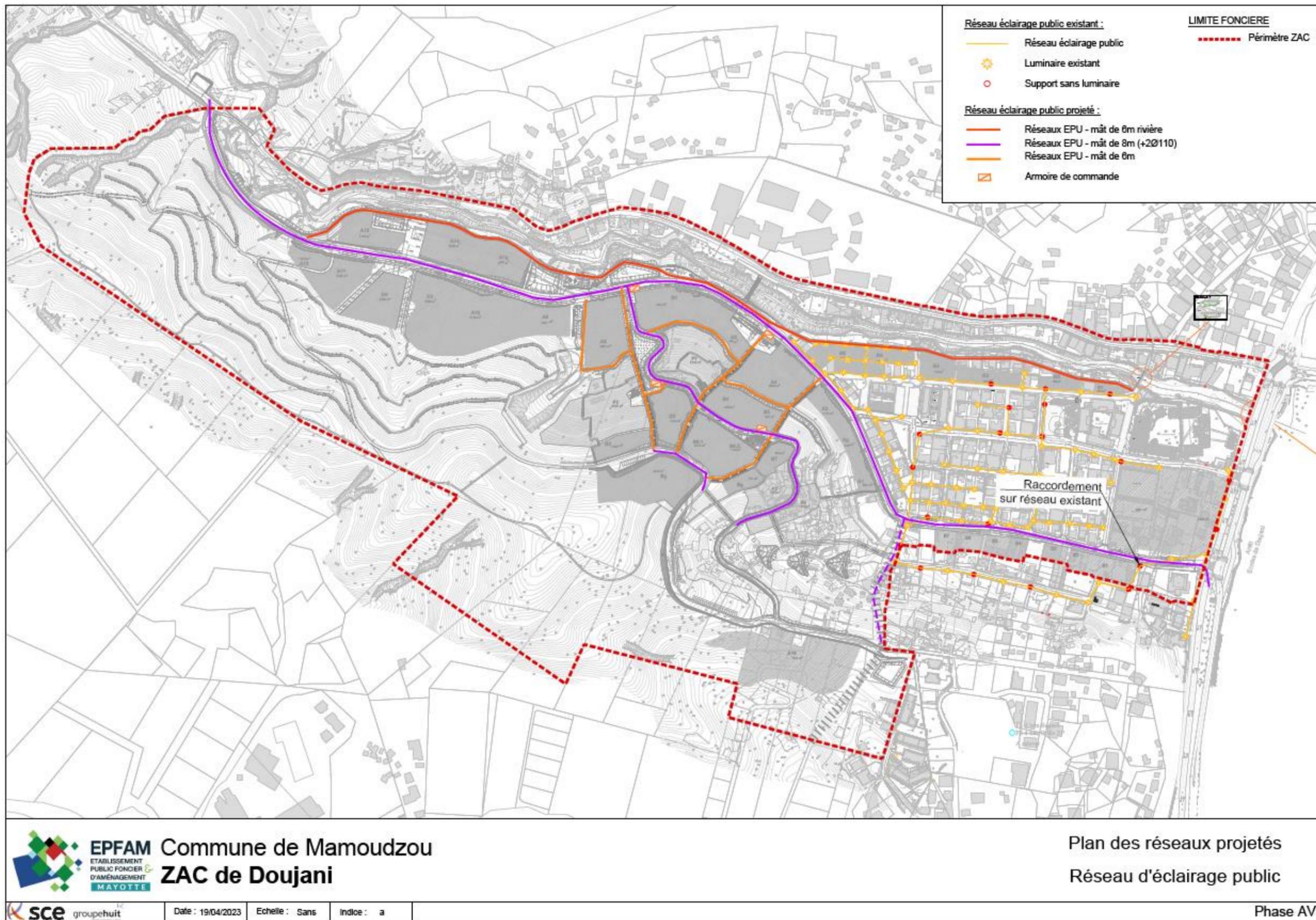
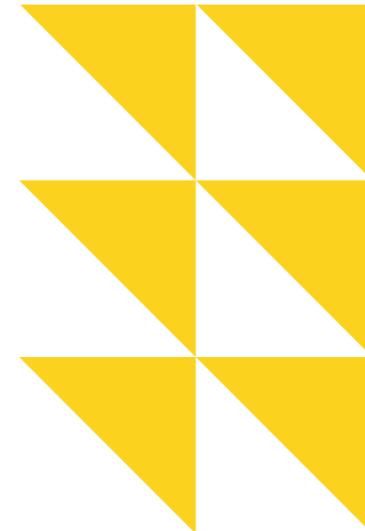
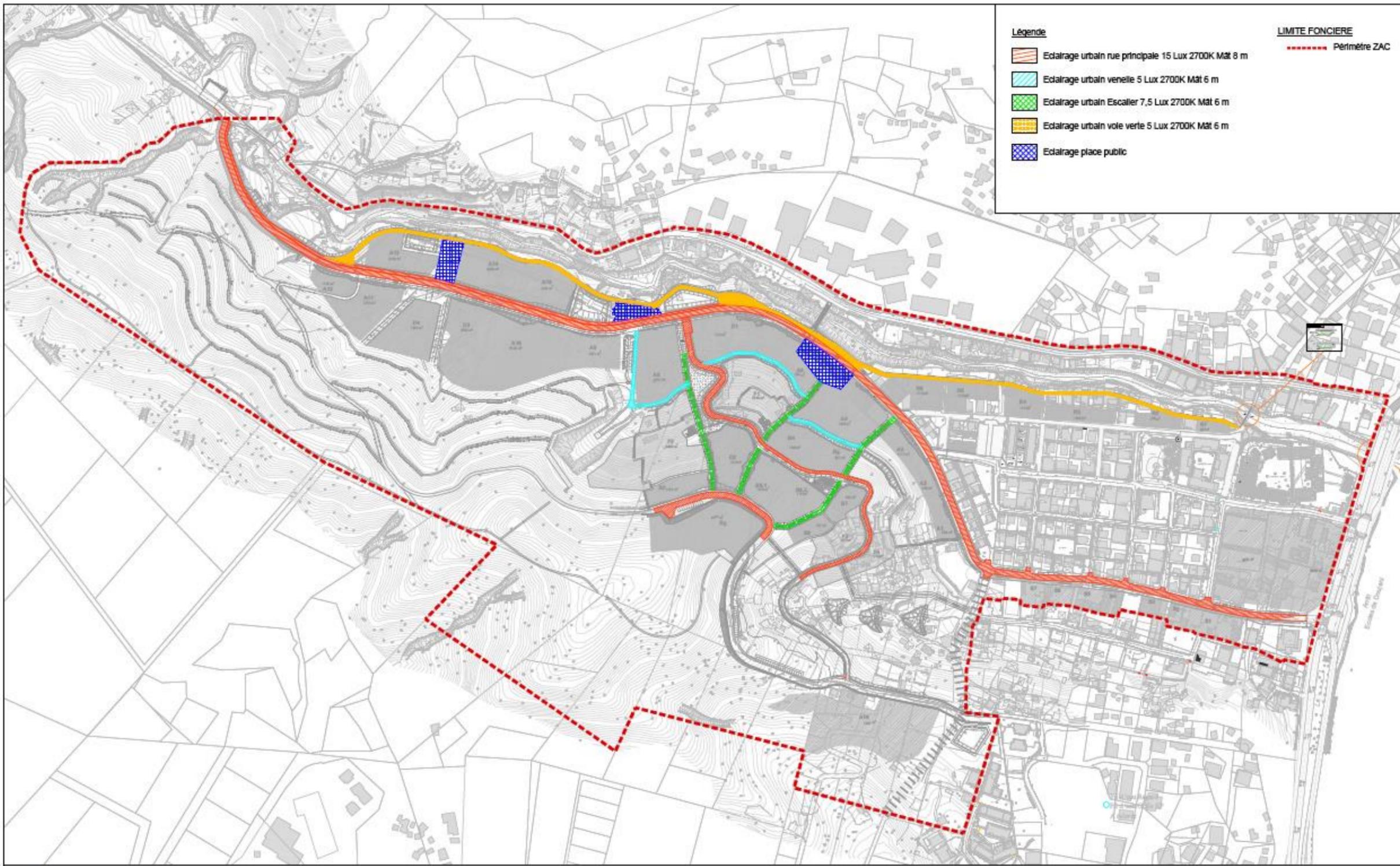
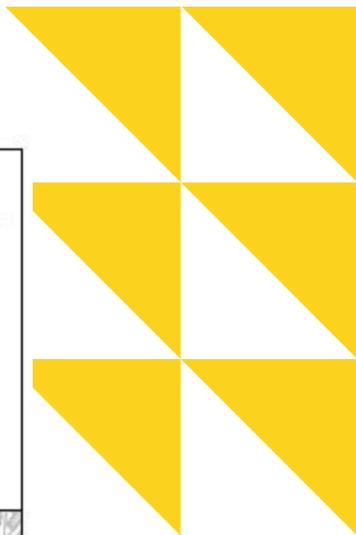


Figure 48 : Plan du réseau projeté d'éclairage public





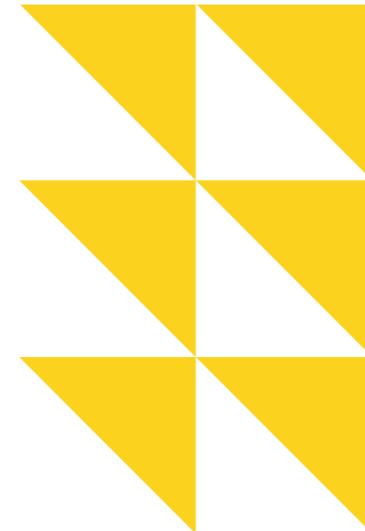
 **EPFAM** Commune de Mamoudzou  
ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER D'AMÉNAGEMENT MAYOTTE  
**ZAC de Doujani**

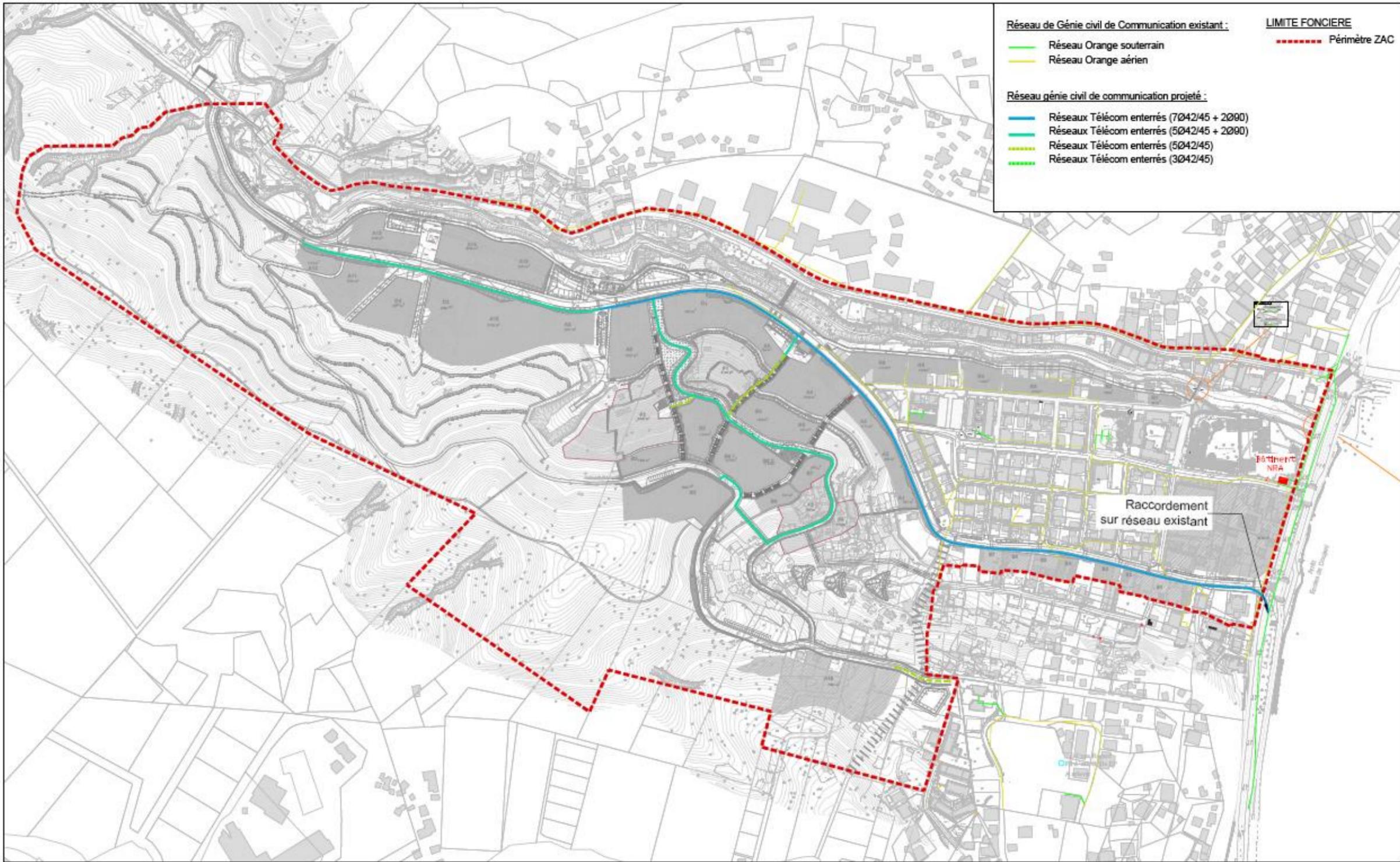
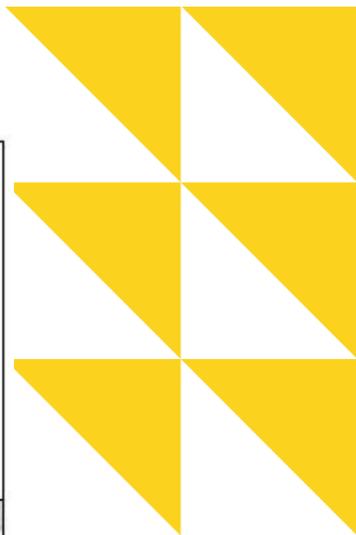
Plan des réseaux projetés  
Schéma Directeur d'Aménagement Lumière (SDAL)

 **sce** groupe huit | Date : 19/04/2023 | Echelle : Sans | Indice : a

Phase AVP

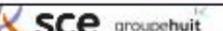
Figure 49 : Plan du réseau projeté d'éclairage public (SDAL)





 **EPFAM** Commune de Mamoudzou  
ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER ET D'AMÉNAGEMENT  
MAYOTTE  
**ZAC de Doujani**

Plan des réseaux projetés  
Réseau de télécommunications

 **sce** groupe huit | Date : 19/04/2023 | Echelle : Sans | Indice : a

Phase AVP

Figure 50 : Plan du réseau de télécommunications

# Pièce A-6 : Appréciation sommaire des dépenses à réaliser

Le coût prévisionnel des études pré-opérationnelles de projet (études environnementales et études de maîtrise d'œuvre VRD) est de **2 377 236 €**.

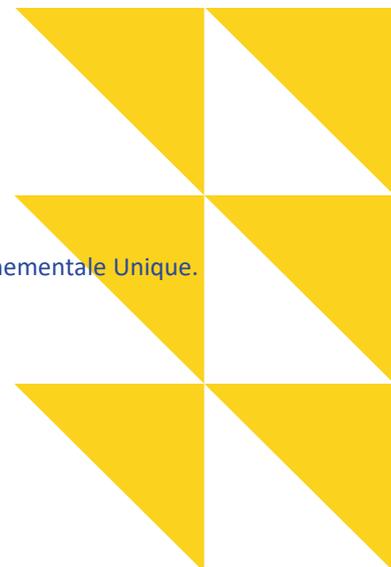
Le coût des travaux de l'opération est estimé (stade AVP – Février 2023) à **68 011 100 € (HT)** répartis en 3 tranches de travaux et décomposés comme suit :

	Tranche 1	Tranche 2	Tranche 3	Total 2023 - Prix révisé AC
1 Prix généraux	4 800 106,74 €	1 898 380,10 €	672 544,97 €	7 371 031,81 €
2 Travaux préparatoires	796 706,85 €	279 025,67 €	117 586,00 €	1 193 318,52 €
3 Terrassement	7 379 216,72 €	2 419 867,30 €	112 542,79 €	9 911 626,80 €
4 Maçonnerie, Génie Civil et petit génie civil	5 201 256,56 €	1 836 562,62 €	- €	7 037 819,18 €
5 Ouvrages d'art	596 005,64 €	- €	- €	596 005,64 €
6 Voirie, revêtements et bordures	5 313 488,55 €	1 947 220,31 €	90 087,54 €	7 350 796,40 €
7 Génie civil des réseaux secs	4 587 143,84 €	1 219 647,38 €	181 536,48 €	5 988 327,70 €
8 Réseaux humides	7 240 110,61 €	1 846 605,99 €	- €	9 086 716,60 €
9 Signalisation horizontale et verticale	66 223,28 €	18 024,59 €	- €	84 247,87 €
10 Mobilier urbains	1 342 683,61 €	1 437 521,31 €	216 940,98 €	2 997 145,90 €
11 Espaces Verts	1 113 309,34 €	2 371 706,64 €	- €	3 485 015,98 €
12 Renaturation de la rivière	- €	- €	4 038 035,08 €	4 038 035,08 €
Aléas 15%	5 765 437,76 €	2 291 184,29 €	814 391,08 €	8 871 013,12 €
<b>TOTAL</b>	<b>44 201 689,49 €</b>	<b>17 565 746,21 €</b>	<b>6 243 664,92 €</b>	<b>68 011 100,62 €</b>

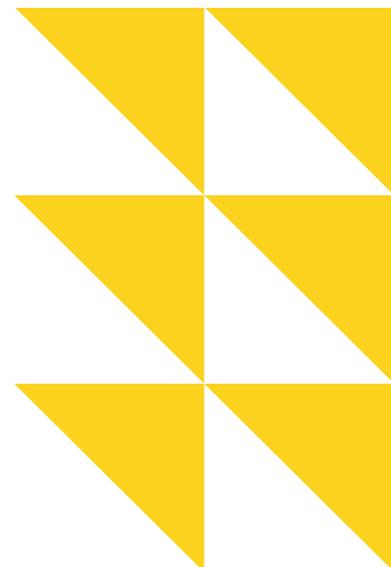
## Pièce A-7 : Etude d'impact

Le dossier d'étude d'impact est disponible en pièce C-2 du Dossier d'Autorisation Environnementale Unique.

Le lecteur est invité à s'y reporter.



# Pièce A-7 : Etude socio-économique



## ZAC DOUJANI

### Dossier d'enquête préalable à la DUP Pièce A-8 – Evaluation socio-économique - Rapport définitif v3

Jean-François de Balbine [S-R]

## Sommaire

Préambule .....	3
Cadre réglementaire .....	3
Genèse du projet .....	3
I – Contexte socioéconomique .....	7
I.1 Contexte démographique de Mayotte et de MAMOUDZOU .....	7
I.2-Contexte de pauvreté .....	9
I.3 - Contexte économique .....	10
I.4-Emploi et chômage .....	11
I.5 - Habitat.....	13
I.5.1 – Le mal logement à Mayotte .....	13
I.5.2 – Focus MAMOUDZOU .....	15
I.5.3 – Focus logement social .....	16
I.5.4 – La politique de l'état en matière de logement.....	18
I.6 - Education.....	20
I.7 – Mobilité, Transports et Déplacements.....	22
II-Role du projet dans la réponse aux besoins du territoire .....	27
II.1-Enjeu démographique à l'horizon 2050.....	27
II.2-Enjeu des besoins en logement .....	28
II.3-Enjeu économique et d'emploi.....	28
II.4-Enjeu éducatif .....	29
II.5-Enjeu de mobilité .....	29
II.6-Enjeu d'aménagement du territoire .....	30
III-Effets et impacts identifiés .....	31
III.1-Acteurs du projets .....	33
III.2-Effets du projet sur l'économie locale .....	35
III.2.1 - Effet du projet sur les activités économiques actuelles avant réalisation du projet.....	35
III.2.2 - Effet sur l'emploi durant la phase chantier .....	36
III.2.3 - Effet sur l'insertion par l'économie durant la phase chantier.....	37
III.2.4 Effet sur l'emploi à l'intérieur de la zac .....	38
III.3-Effets du projet sur l'environnement.....	40
III.3.4- Effet sur le foncier d'implantation de la ZAC .....	40
III.3.5 – Effet de la réalisation du projet sur les déplacements (horizon 2034) .....	41
III.3.6 - Effet de la réalisation du projet sur la consommation d'énergie (horizon 2034) .....	42
III.4-Effets du projet sur les conditions de vie et d'habitat.....	44
III.4.1 - Effet de la réalisation du projet sur les habitants occupant le terrain d'assiette et ceux ayant fait une demande de logement social.....	44
III.5-Effets du projet sur l'éducation.....	47
III.5.1 - Effet de la réalisation de deux groupes scolaires .....	47

IV-Bilan socioéconomique .....	50
IV.1-coût du projet .....	50
IV.2-Effets négatifs et positifs du projet.....	50
IV.3-Bilan économique et social.....	51

## PREAMBULE

### CADRE REGLEMENTAIRE

Le décret 2013-1211 relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics en application de l'article 17 de la loi n° 2012-1558 du 31 décembre 2012, précise en particulier le cahier des charges du dossier d'évaluation socio-économique à constituer pour tout investissement supérieur à 20M€, et les modalités de son organisation.

Selon l'article 1, de ce décret, un projet d'investissement au sens des dispositions du présent décret s'entend de tout projet d'investissement matériel ou immatériel constituant un ensemble cohérent et de nature à être mis en service ou exécuté sans adjonction,... L'Etat, ses établissements publics, les établissements publics de santé et les structures de coopération sanitaire participant seuls ou de concert au financement d'un projet d'investissement au sens du I sont soumis aux dispositions du présent décret, y compris lorsque le projet d'investissement est réalisé en tout ou partie par un tiers.

La ZAC **DOUJANI – MAMOUDZOU** est portée par L'EPFAM, Etablissement Public Foncier d'Aménagement de Mayotte et la dépense d'investissement est estimée 38,3 M €, Ce projet réunit donc les conditions de l'élaboration d'une analyse socio-économique au sens du décret.

### GENESE DU PROJET

Le quartier de Doujani a été identifié par la commune de Mamoudzou comme un secteur d'implantation d'une ZAC. Dès 2011, un projet sur une emprise de 31ha a été initié en extension du quartier existant construit principalement avec des « maisons SIM » du nom de l'opérateur social. Le choix de ce site était dicté par une certaine maîtrise du foncier par la commune et le Syndicat Mixte d'Investissement et d'Aménagement de Mayotte (SMIAM) et sa proximité avec la RN2.

Le projet portait sur la construction de 900 logements, des équipements commerciaux et d'activités et des équipements publics.

Ce projet de ZAC n'a pas vu le jour et a été repris en 2018 par la commune et l'EPFAM avec comme objectifs de :

- d'éradiquer le logement insalubre
- créer une nouvelle centralité dans ce quartier
- requalifier et accroître les équipements publics
- compléter et développer une offre résidentielle, tertiaire et commerciale

La création de l'EPFAM en 2017, qui est à la fois Etablissement Public Foncier, Etablissement Public d'Aménagement et Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural, a pour mission d'intervenir en compte propre ou auprès de différentes collectivités pour des opérations d'aménagement. C'est ainsi que dans son plan stratégique de développement en cours de rédaction, l'EPFAM, a pour ambition de mettre en œuvre un programme d'actions portant notamment sur les enjeux suivants :

1. Préserver l'écosystème naturel de Mayotte et stopper sa dégradation
  - Relier la totalité des logements neufs au réseau d'assainissement
  - Relier les logements existants au réseau d'assainissement de renouvellement urbain
  - Résorber et stopper les constructions sur des fonciers non aménagés en résorbant l'insalubrité collective et individuelle et en visant que toute nouvelle construction le soit sur du foncier assaini.

- 2.** Aménager en économisant l'espace en :
  - Réalisant 30 à 40% de logements en renouvellement/densification des tissus urbains existants ;
  - Allant vers une densité de 70 logts à l'hectare, en extension urbaine
  
- 3.** Répondre aux besoins de la population en termes de logements
  - Mener à terme les opérations déjà engagées et contribuer à résorber l'habitat insalubre
  - Initier de nouvelles opérations, notamment dans le cadre de la future opération d'intérêt national

La commune de MAMOUDZOU et l'EPFAM, partageant ces mêmes ambitions de développement se sont associés pour réaliser ce projet de ZAC d'envergure pour Mayotte en s'inscrivant dans une démarche d'écoquartier.

Cette ZAC, située dans le quartier de Doujani entre ceux de Mtsapéré et Passamaïnty, compte tenu de son importance en nombre de logements et d'équipements publics, rayonnera au-delà du seul territoire de cette unité urbaine tant en termes d'habitat, de services, de commerces que d'équipements publics. Cette ZAC renforcera l'urbanisation de la partie Sud de la commune de Mamoudzou en répondant aux enjeux de :

- croissance démographique de la commune et du département
- éradication de l'habitat précaires et indignes
- environnementaux (protéger les coteaux et renforcer leur destination agricole et reconquête par la renaturation de la rivière Mro Wa Doujani)
- rééquilibrage des usages entre activités humaines et milieu naturel
- aménagement d'espaces dédiés à l'habitat et aux activités économiques, sociales et culturelles

## Fiche synthétique du projet

Le projet de ZAC tel qu'il est présenté en mars 2021 sera édifié sur un foncier dont le périmètre s'étend sur environ 51 ha dont :

- 22.8 ha (45%) seront consacrés à la réhabilitation du coteau en développant de l'agroforesterie du fait de son inconstructibilité en raison d'aléa fort de glissement de terrain
- 4.5ha (8%) de renaturation de la rivière Mro Wa Doujani
- 16.6 ha (33%) pour la rénovation de l'ancien village et les nouvelles constructions de logement, de bâtiments d'activité et d'équipements publics
- 7.1ha (14%) pour les espaces publics et les voiries.

## **Les intentions d'aménagement de la ZAC de Doujani**



Source AVP- Notice – mars 2021

Le programme de construction prévoit 79 300 m<sup>2</sup> de logements et d'hébergement, 17 500 m<sup>2</sup> d'équipements publics, 3 440 m<sup>2</sup> de commerces et 19 500 m<sup>2</sup> d'activités tertiaires.

Le projet porte sur 1074 logements dont 686 constructions neuves, 208 reconstructions au cœur du village actuel et 180 hébergements permettant de loger temporairement les occupants des habitats précaires situés sur le périmètre de la ZAC. Deux tiers (65.20%) des logements et hébergements seront de l'habitat social.

La typologie des logements n'est actuellement pas définie.

### **Objectifs de l'étude socio-économique (cf cahier des charges)**

L'évaluation socio-économique souhaitée par le maître d'ouvrage a trois grands objectifs :

- Examiner la situation actuelle de la zone concernée par le projet, comprenant le contexte socioéconomique et l'aménagement du territoire ;
- Mener une analyse prévisionnelle des territoires pour appréhender le rôle du projet dans la réponse aux besoins futurs de logements et d'activités ;
- Déterminer les effets du projet sur le contexte socioéconomique et dans une perspective d'aménagement du territoire.

## I – CONTEXTE SOCIOECONOMIQUE

**Objectif** : Examiner la situation actuelle de la zone concernée par le projet, comprenant le contexte socioéconomique et l'aménagement du territoire.

### I.1 CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE DE MAYOTTE ET DE MAMOUDZOU

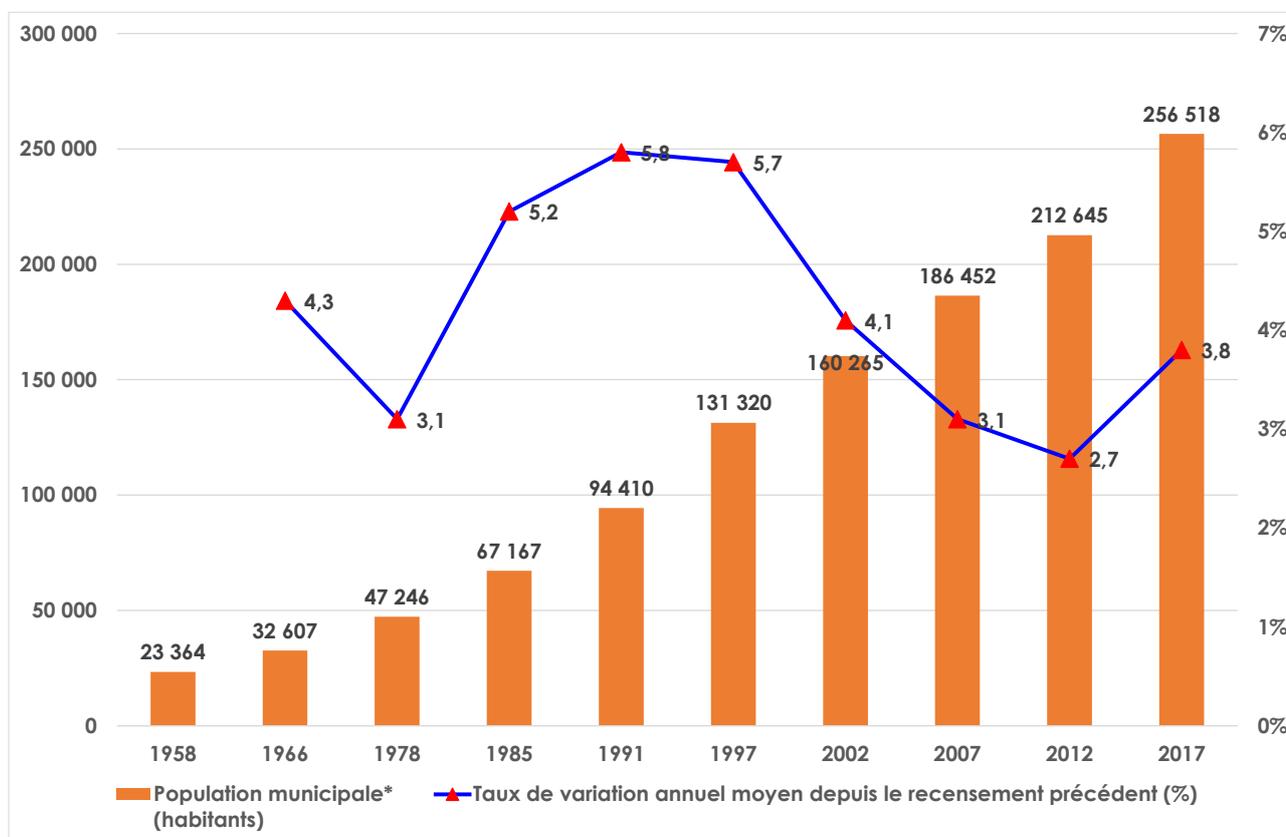
En 2017, Mayotte comptait 256 500 habitants pour un territoire faisant à peine 376 km<sup>2</sup> soit une densité de 690 habitants au km<sup>2</sup>, c'est le département (hors île de France) qui a la plus forte densité au km<sup>2</sup>. Dans la région Océan Indien elle devance Maurice (630 habitants/km<sup>2</sup>), les Comores (433 habitants/km<sup>2</sup>), La Réunion (340 habitants/km<sup>2</sup>) et les Seychelles (200 habitants/km<sup>2</sup>).

Cette densité élevée est due à l'exiguïté du territoire (376 km<sup>2</sup>) et à la très forte densité de Petite-Terre avec 2 700 habitants au km<sup>2</sup>.

La population est inégalement répartie, ainsi le nord-est (communes de Koungou, Mamoudzou et Petite-Terre) regroupe la moitié de la population en comparaison du Sud de l'île qui en accueille seulement 12,5%.

La croissance de la population est aussi une caractéristique spécifique du département. Entre les deux recensements de 2012 et 2017, elle s'établit à 3,8% en moyenne annuelle, bien plus forte que celle de la Guyane (2,6%) et de la moyenne métropolitaine (0,4%). Durant cette période intercensitaire, l'augmentation de la population mahoraise a été plus forte que celles des années 1991 à 2012 où il était observé une baisse tendancielle de la croissance démographique.

#### Evolution de la population Mahoraise et taux de croissance moyen annuel.



Source : Insee recensements de la population.

Cette croissance est, en grande partie, la conséquence d'un solde naturel élevé (+7 700 en moyenne). La fécondité (5 enfants/femme) augmente par rapport à 2012 et est largement supérieure à celle de la métropole (1,5 enfants/femme) ou à celle de La Réunion (2,43 enfants/femme). D'après l'INSEE<sup>1</sup>, « les trois quarts des bébés nés à Mayotte ont une mère de nationalité étrangère, principalement comorienne. L'augmentation de la fécondité constatée en 2017 « est due pour l'essentiel au surcroît de naissances de mères d'origine étrangère arrivées récemment à Mayotte. La fécondité est près de deux fois plus élevée pour les femmes nées à l'étranger (6,0 enfants par femme en 2017) que pour celles nées à Mayotte (3,5) ». Ce phénomène s'accroît, puisque l'INSEE<sup>2</sup> note qu'en 2019, 9 770 enfants sont nés dont les trois quarts d'une mère étrangère et 1 sur 2 d'un père étranger.

La croissance de la population est aussi due à un excédent migratoire de 1 100 personnes entre 2012 et 2017. Ce solde positif moins élevé que celui mesuré durant les années 1978 à 1997 rompt avec la tendance baissière observée entre 2002 à 2012.

Ainsi près de la moitié (48%) de la population de Mayotte serait étrangère, principalement de nationalité comorienne. A Mamoudzou, près de 3 habitants sur 5 (58%)<sup>3</sup> sont étrangers.

La population mahoraise est très jeune ainsi la moitié (53,75%) de la population a moins de 20 ans et trois (30,4%) mahorais sur dix ont moins de 10 ans.

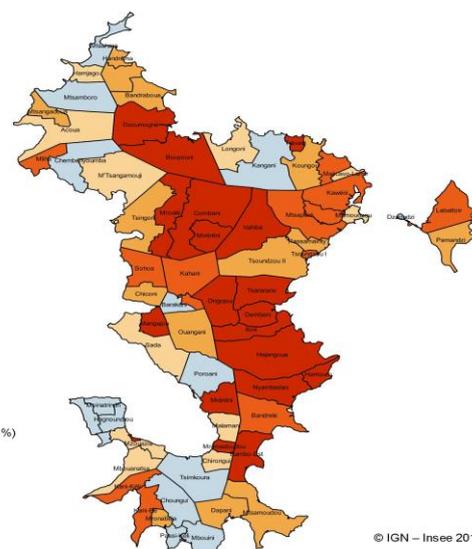
Ainsi, avec un solde naturel élevé et un excédent migratoire, Mayotte a une population jeune dont l'âge moyen est de 23 ans, très en dessous de celui de la métropole (41 ans) et de La Réunion (35 ans).

Avec 71 437 habitants en 2017, MAMOUZOU est la commune la plus importante du territoire avec un taux de croissance démographique de 4,5%, entre les deux recensements, supérieur à celui de Mayotte (+3,8%). Le chef-lieu a tendance à s'hypertrophier elle représente un tiers de la croissance démographique de l'île, sur 8 800 personnes supplémentaires qui habitent Mayotte chaque année, 2 800 vivent dans la commune !

Les villages de Vahibé (+8,3%) et de Kaweni (+5,1%) connaissent une forte croissance.

Village	taux de croissance 2012-2017 en %
<b>Mamoudzou commune</b>	<b>4,5</b>
Mamoudzou Village	1,0
<b>Mtsapéré</b>	<b>4,4</b>
Kawéni	5,1
Passamainty	3,7
Tsoundzou I	4,5
Vahibé	8,3
Tsoundzou II	2,1
Cavani	5,4

A l'inverse les villages de Mamoudzou et de Tzoundzou II ont des taux de croissance beaucoup plus faible.



Taux de variation annuel moyen de la population 2012-2017 (en %)

- Inférieur à 0,0
- 0,0 - 2,0
- 2,0 - 3,8
- 3,8 - 5,4
- 5,4 - 12,0

© IGN - Insee 2017

Source : INSEE Première-Février 2019 - Recensement de la population décembre 2017

Le village Mtsapéré, dont Doujani est le quartier Sud, connaît le même taux de croissance démographique que la commune.

<sup>1</sup> INSEE première N° 1737 février 2019.

<sup>2</sup> INSEE Mayotte - ti TEM - août 2020

<sup>3</sup> INSEE première N° 1737 février 2019

La population de Mamoudzou est aussi très jeune à l'image de celle du département 54.7% ont moins de 20 ans, un tiers (30.3%) à moins de 10 ans. La population âgée de plus de 65 ans représente 3.4%, soit légèrement supérieure à la moyenne départementale qui est de 2,67%.

La population du village de Mtasapéré a une structure démographique quasi identique à celle de la commune.

## 1.2- CONTEXTE DE PAUVRETE

Le niveau de vie à Mayotte est très en deçà des autres DROM (Départements et Régions d'Outre-Mer). La pauvreté et les inégalités progressent. Ainsi, en 2018, le niveau de vie médian était de 260 € par mois par unité de consommation (UC) soit cinq fois plus faible qu'à La Réunion<sup>4</sup> (1 250 € - 2017). Ce niveau de vie médian est même en recul par rapport à celui observé en 2011 mais s'explique à la fois par l'arrivée importante de population étrangère pauvre et le départ vers La Réunion ou la Métropole d'une partie de la population au niveau de vie plus élevé.

Près de trois mahorais sur quatre (77%) vivent en-dessous du seuil de pauvreté qui s'établit à 1 010 € (national). Cette pauvreté touche davantage les populations étrangères non régularisées qui ne bénéficient pas du versement des prestations sociales. La part des transferts sociaux ne représentent que 6 % du revenu disponible, alors qu'il est de 16% dans les autres DROM.

Si l'on examine la seule situation de pauvreté à Mayotte, sans la comparer avec le niveau national, 42% de la population à Mayotte vit avec moins de 160€<sup>5</sup> par mois et par UC (unité de consommation).

Par comparaison, les populations les plus pauvres à La Réunion vivent avec un revenu de 660€ par mois et par UC (unité de consommation). L'INSEE dans son analyse estime que « la probabilité d'être pauvre pour un ménage de Mayotte augmente significativement si la personne de référence de ce ménage est une mère isolée, de nationalité étrangère, sans emploi, jeune, sans diplôme qualifiant, locataire de son logement ».

Ainsi on note que 94 % des familles monoparentales sont pauvres, que la même proportion de familles étrangères sont aussi pauvres et que huit enfants de moins de 18 ans sur 10 sont davantage touchés par la pauvreté que les adultes.

L'état de pauvreté qui touche une grande partie de la population a des répercussions sur la consommation. Ainsi un ménage mahorais dépense en moyenne 2 fois moins (1 190 €) qu'un ménage métropolitain (2 300 €) et un tiers de moins qu'un ménage des DOM (1 930 €).

La structure de la consommation met aussi en lumière les très fortes inégalités entre les différents ménages. Les ménages « très pauvres » (160 € en moyenne par UC) consacrent 2 cinquièmes (38%) de leur budget à leur nourriture, alors que les « non pauvres » n'y consacrent que 17% à ce poste de dépense.

L'autoconsommation est présente chez 30% des ménages quel que soit leur niveau de revenu. Valorisée à hauteur de 100 € par mois, elle est équivalente à la moitié des achats alimentaires pour les ménages très pauvres.

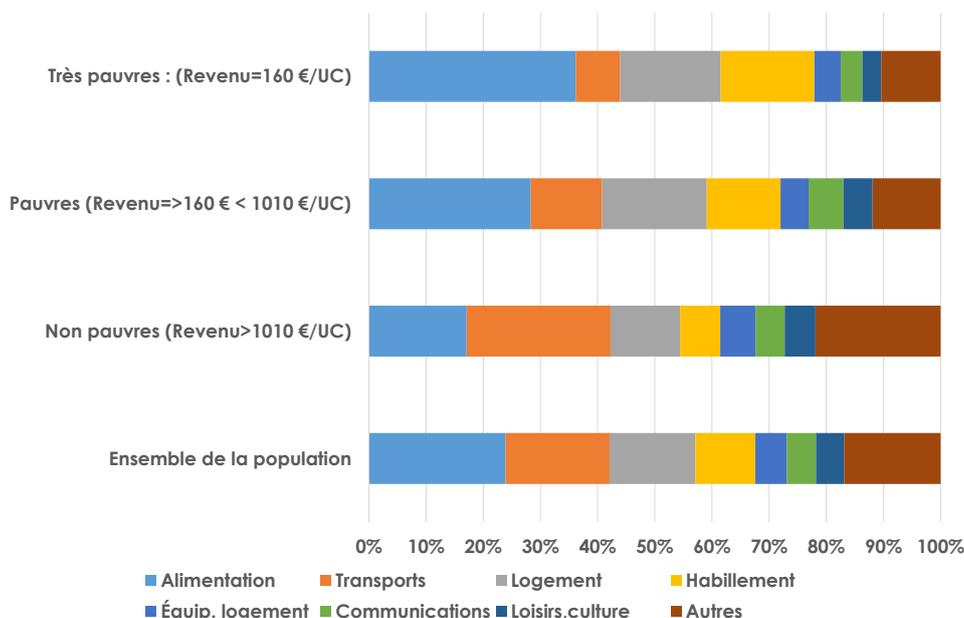
Les ménages « non pauvres » dépensent 25 % de leur budget au transport contre 8 % pour les « très pauvres » et 13% pour les ménages « pauvres ».

Le logement est aussi un critère de différenciation même si l'écart est moins important que les deux autres postes entre les différentes catégories de ménage. Le facteur différenciant est surtout qualitatif (décence) du logement (voir chapitre logement). On peut aussi noter l'importance des dépenses d'habillement (10% à Mayotte, 5% en métropole et dans les autres DROM) qui constitue une spécificité dans l'ensemble français.

<sup>4</sup> INSEE Flash n° 169 janvier 2020

<sup>5</sup> INSEE analyse n° 25 juillet 2020 - Seuil de pauvreté local  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

## Structure de la consommation en 2018



Source : Insee, enquête Budget de famille 2018

### 1.3 - CONTEXTE ECONOMIQUE

L'économie<sup>6</sup> mahoraise est caractérisée à la fois par une croissance du PIB (2017) d'environ 7,5% par rapport à 2016 s'établissant à 2 396 M€. Cette croissance est tirée par la consommation des administrations (1 455 M€ +5,5%) et des ménages (1 151M€+9,5%). Le PIB par habitant (9 380 € +3,5%) est largement inférieur à celui de la Métropole (34 700 €) et à celui de La Réunion (21 500 €).

Dans la zone Océan Indien en 2016, il est supérieur à celui de Maurice (8 839 €) mais inférieur à celui des Seychelles (12 556 €) et 13 fois supérieur à celui des Comores (691€). La structure de la croissance du PIB n'est pas la même. Celle de Mayotte repose essentiellement sur un transfert massif de ressources publiques de la métropole alors que celles de Maurice provient en grande partie de l'activité exportatrice (tourisme, services financiers et TIC) tandis qu'elle provient de l'industrie touristique aux Seychelles.

L'investissement évolue de 6,5% par rapport à 2016 et représente une part de 17,5% du PIB de Mayotte (419M€ - 2014).

L'investissement immobilier progresse et concerne principalement les prêts aux ménages dont l'encours progresse (+8,9 % en 2019 contre +2,6 % en 2018). Les crédits aux entreprises sont en recul par rapport à l'année précédente (+8,3 % en 2019 et +31 % en 2018).

En 2018, les importations de biens ont représenté 572 M€ pour seulement 10,6 M€ d'exportations, soit un déficit de la balance commerciale de 561,4 M€.

Une grande partie des exportations sont en réalité des ré-exportations de biens à destination des îles de l'Océan Indien et de la métropole. Les productions locales notamment issues de l'agriculture ou de l'aquaculture, peu significatives en valeur, continuent de régresser en 2019 (-7,6 % après -1,4 % en 2018), creusant davantage le déficit de la balance commerciale qui s'établit en 2019 à 647,7 millions d'euros, soit une dégradation de 16,2 % par rapport à 2018.

<sup>6</sup> Sources : - INSEE, IEDOM, CEROM  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

Un tiers des importations est constitué par les « autres produits industriels » sous ce vocable on relève des produits appartenant aux familles :

- Textiles, habillement, cuirs et chaussures
- Bois, papier et carton
- Produits chimiques, parfums et cosmétiques
- Produits pharmaceutiques
- Produits en caoutchouc et en plastique
- Produits métallurgiques et métalliques

La quasi-totalité de ces produits ne peut être fabriquée à Mayotte, soit pour des raisons de savoir-faire, de volume (taille critique) ou de coûts (différentiel par rapport à l'importation).

En dehors du PIB, il est nécessaire de s'intéresser à d'autres indicateurs du développement comme l'Indice de Développement Humain (IDH) du PNUD qui mesure trois aspects fondamentaux du développement humain : vie longue et saine (santé), accès à la connaissance (éducation) et niveau de vie décent (revenu). A Mayotte, il est le plus faible des DOM et inférieur à celui des Seychelles et de Maurice. Trois de ces critères expliquent ce faible niveau d'indice à Mayotte par rapport aux autres DOM, la santé, l'éducation et les revenus.

### Comparaison des IDH entre DROM et îles de l'Océan Indien

DOM (CEROM 2016)					Ocean Indien (PNUD 2017)			
Mayotte (2005)	La Réunion	Guadeloupe	Martinique	Guyane	Maurice	Madagascar	Comores	Seychelles
0,63	0,77	0,822	0,814	0,74	0,79	0,519	0,503	0,797

Source : CEROM Atlas de L'Océan Indien Juin 2018 – PNUD Indices et indicateurs de développement humain 2018 Mise à jour statistique.

## I.4-EMPLOI ET CHOMAGE

La population active à Mayotte, en 2019, est de 74 000 personnes selon l'enquête emploi de l'INSEE<sup>7</sup>. Le taux de chômage est de 30% et varie assez peu depuis 2016 sauf en 2018 suite aux mouvements sociaux de grande ampleur et à la baisse des contrats aidés où il avait atteint 35%. Le taux d'activité (49,1%) et le taux d'emploi (34,2%) sont relativement stables.

Le taux d'activité des personnes en âge de travailler (15 à 64 ans) est de 52% en 2017, il a fortement progressé (depuis 2009 du fait de l'augmentation de la population). Parallèlement le taux d'emploi (personnes ayant un emploi) a progressé moins vite passant de 32,1% en 2009 à 38.5%

Le chômage impacte fortement la jeunesse où quasiment un jeune sur deux (45%) ne travaille pas et un tiers des femmes (35%), Les étrangers sont aussi très fortement touchés par le chômage où 43,6% d'entre eux connaissent cette situation soit une fréquence observée 2,5 fois plus élevée que les natifs de Mayotte. Ces taux, font de Mayotte un département spécifique par rapport à l'ensemble français et européen.

La création d'emploi est pourtant dynamique mais ne parvient pas à compenser la croissance démographique qui voit chaque année la population active augmenter au même rythme.

En 2019, Mayotte compte 51 500 emplois dont deux sur cinq (41,1%) étaient dans la fonction publique soit 2 fois plus (23%) qu'en métropole.

<sup>7</sup> Insee Flash N° 98 Novembre 2019  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

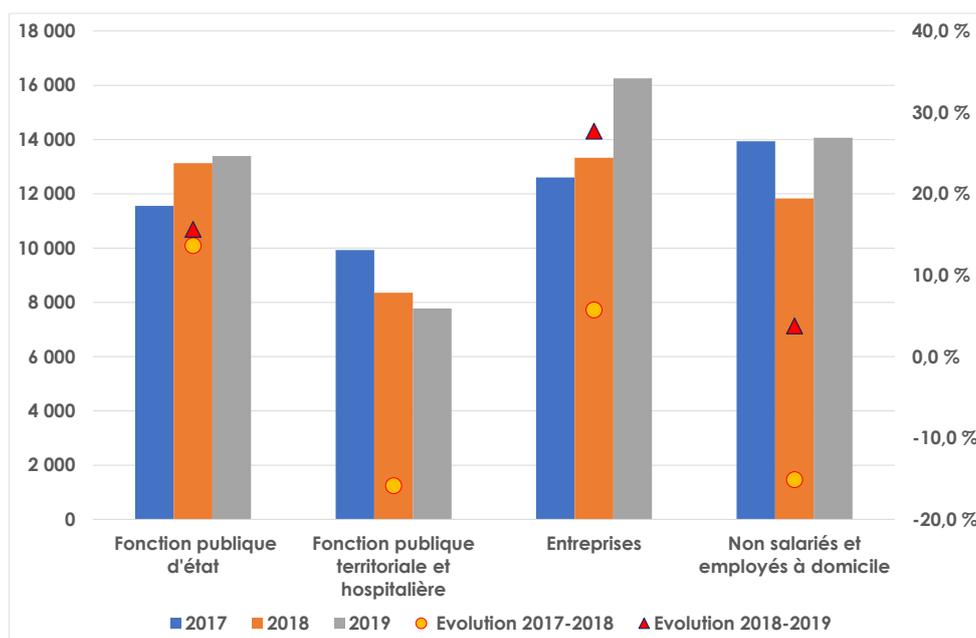
La création d'emplois dans le secteur privé reste en deçà des besoins du territoire, même si elle est dynamique et a progressé en 2019, elle ne permet pas de réduire significativement le chômage (34%) et le « halo<sup>8</sup> » autour du chômage.

Le dynamisme de la création d'emploi, depuis la départementalisation, a été porté par l'emploi public afin de rattraper le retard de Mayotte en termes de services publics d'état (éducation, santé, ...).

Cependant, la croissance de la création d'emplois, qui était au cours des dernières années le fait des emplois publics, s'est inversée en 2019 où les emplois privés ont nettement progressé.

En 2019, le volume des emplois salariés du privé (16 258) a dépassé significativement celui de la fonction publique d'état (13 397).

### Nombre d'emploi et évolution de la création d'emploi selon le secteur d'activité



Source : Insee flash n°98 novembre 2019.

Dans les collectivités locales les créations d'emplois ont peu progressé, les variations constatées sont liées aux fluctuations des dotations en contrats aidés.

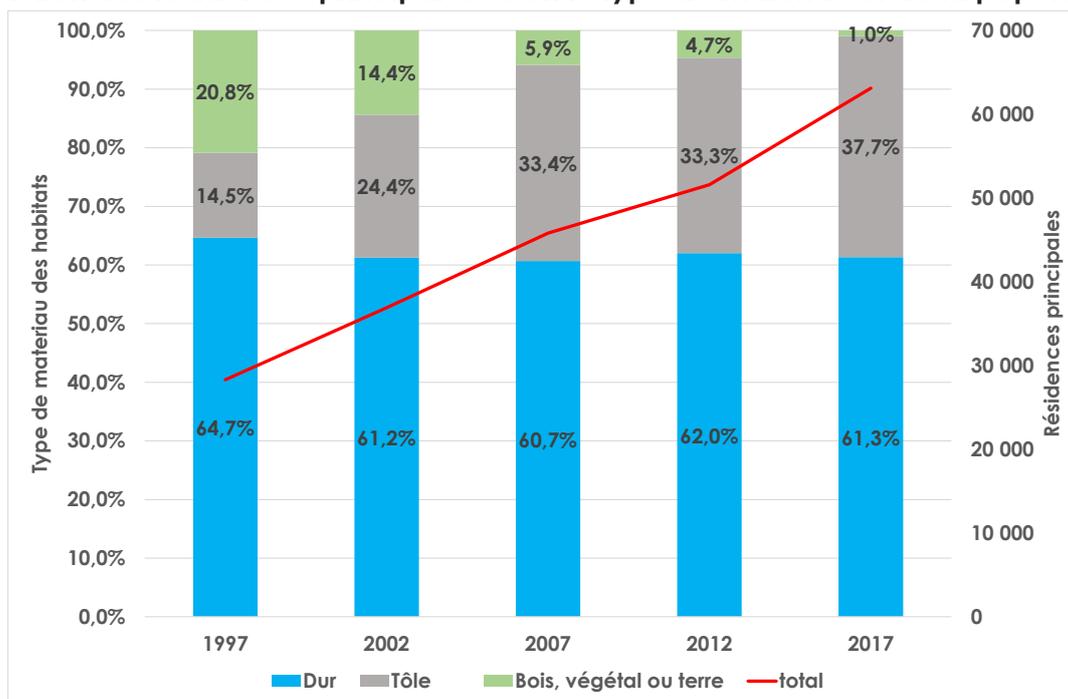
<sup>8</sup> **Halo** autour du chômage : personnes sans emploi qui ont fait une recherche d'emploi mais ne sont pas disponibles+ personnes qui n'ont pas fait de recherche d'emploi mais souhaitent un emploi et sont disponibles+ personnes souhaitant un emploi sans effectuer de démarche et n'étant pas disponible

## 1.5 - HABITAT

### 1.5.1 – LE MAL LOGEMENT A MAYOTTE

Le logement à Mayotte constitue un enjeu primordial pour les prochaines années. En effet, la situation de l'habitat est très préoccupante d'après l'INSEE<sup>9</sup>. « Depuis 1997, les constructions fragiles marquent toujours autant l'habitat mahorais : elles en constituent une part stable, d'environ quatre logements sur dix (38.7%) ».

#### Evolution des résidences principales selon le type de matériau et de la population



Source : Insee - Recensements de la population de 1997 à 2017.

63 000 résidences principales accueillent 257 000 habitants en 2017. Sur un plan quantitatif, le nombre de résidences principales a doublé en 20 ans (30 000 en 1997) mais la part des constructions sommaires n'a pas évolué, même si la tôle (puits de chaleur) a remplacé les matériaux légers comme le torchis ou le bois (plus adapté au climat). Souvent insalubres ces logements s'auto-construisent vite avec des matériaux de récupération, c'est la qualité de la construction qui font la précarité du bâti et non le matériau utilisé.

La forte progression de l'immigration clandestine, majoritairement en provenance des Comores, favorise cette situation. En 2017, 65 % de la population étrangère vivaient dans un habitat construit en matériau léger (tôle, terre, bois/végétal).

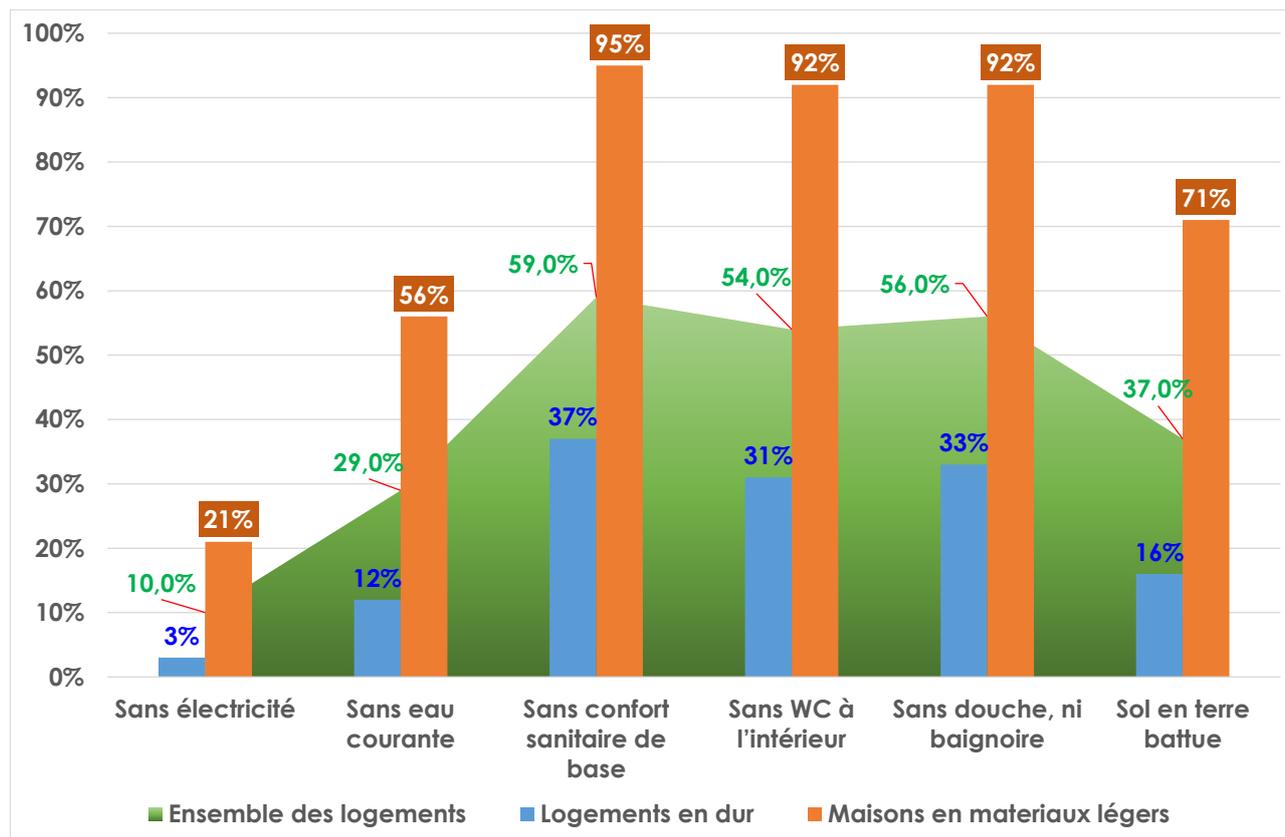
Dans ces logements précaires les conditions d'habitat et le confort sont très sommaires, 56 % d'entre eux n'ont pas d'eau courante, 21 % n'ont pas d'électricité, 95 % n'ont pas de douche ou de sanitaire !

Plus généralement, sur l'ensemble du parc des résidences principales le confort des logements est très largement en dessous du niveau de ceux de la Métropole ou des autres DOM. Près d'un logement sur trois (29%) n'est pas raccordé à l'eau courante, un sur dix n'a pas d'électricité, trois sur cinq (59 %) sont sans confort sanitaire de base<sup>10</sup> et un tiers (37%) ont encore un sol en terre battue.

<sup>9</sup> INSEE Analyse n° 18 – Août 2019- Evolution des conditions de logement à Mayotte - Quatre logements sur dix sont en tôle en 2017

<sup>10</sup> Le confort sanitaire de base comprend l'accès à un point d'eau à l'intérieur du logement, la présence de toilettes et d'une baignoire ou douche -définition de l'Insee.

## Niveau de confort des logements en 2017



Source : Insee - Recensements de la population de 2017

Dans ce contexte les situations de surpeuplement ne sont pas rares, ainsi six logements sur dix (57%) sont surpeuplés dont un tiers (36%) sont en surpeuplement accentué. Les habitats précaires sont encore plus touchés par ces situations de surpeuplement où plus de huit logements sur dix (82%) sont concernés !

Deux facteurs occasionnent ce surpeuplement :

1. Les ménages mahorais comptent 4 personnes en moyenne
2. Près de deux logements sur cinq (46%) ne comptent que 2 pièces, alors que les grands logements de 4 pièces et plus représentent seulement un tiers (32%) des habitats.

Les ménages vivant dans les maisons précaires comptent le plus souvent 4,5 personnes pour 2,2 pièces de disponible. A l'inverse de ceux logés dans des habitats en dur qui comptent 3,2 pièces alors que le nombre de personne moyen y vivant est de 3,8.

Précarité du bâti (38,7%), inconfort du logement (59%) et surpeuplement (57%) caractérisent donc une grande partie des logements à Mayotte.

Un retard considérable a été accumulé dans la résorption des habitats précaires et insalubres. Ainsi le PILHI<sup>11</sup> de la CADEMA note que « les opérations de RHI n'ont pas permis, jusqu'à ce jour, de proposer à tous ces habitants une solution de relogement pérenne. Il est fréquent qu'ils déplacent leur habitation vers un autre site, parfois contigu, dans des conditions d'insalubrité ou d'exposition au risque souvent aggravées. En conséquence, ces opérations n'atteignent pas pleinement leur objectif de sortie d'insalubrité ».

<sup>11</sup> CADEMA - Plan Intercommunal de Lutte contre l'Habitat Indigne (PILHI)  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

Plusieurs phénomènes expliquent la difficulté de sortir les populations de la précarité des logements :

- Les financements de ces opérations ont souvent été utilisés pour résoudre des situations d'assainissement indispensables à la rénovation des quartiers plus que des habitats
- Les familles étrangères, sans titre de séjour, ni de travail, ne bénéficient pas de toutes les aides sociales et de l'accès au logements sociaux (location ou accession à la propriété) en raison de critères qui imposent de disposer d'un titre de séjour d'au moins 10 ans et d'un contrat de travail. De fait ces familles étrangères restent dans la précarité sociale et le mal logement.

### I.5.2 – Focus MAMOUDZOU

La situation du logement à MAMOUDZOU est similaire à celle de Mayotte avec des points durs qui attire l'attention.

MAMOUDZOU<sup>12</sup> compte 17 871 résidences principales dont **46,7% sont des logements en tôle** (tôles, torchis, bois) soit 7.7 % de plus que la moyenne départementale (39%).

Les deux cinquièmes des habitats (43%) sont occupés par des propriétaires à part égale avec les locataires alors que 14% sont occupés gratuitement. La population de nationalité française de la commune (29 857 habitants – 41.8%) vit pour les deux tiers (68.3%) dans des maisons en dur, à l'inverse, les étrangers (41 525 habitants – 58.2%) se logent principalement (68.1%) dans des logements en tôle.

Les situations d'inconfort<sup>13</sup> du logement sont aussi prégnantes que dans le reste du département, seules :

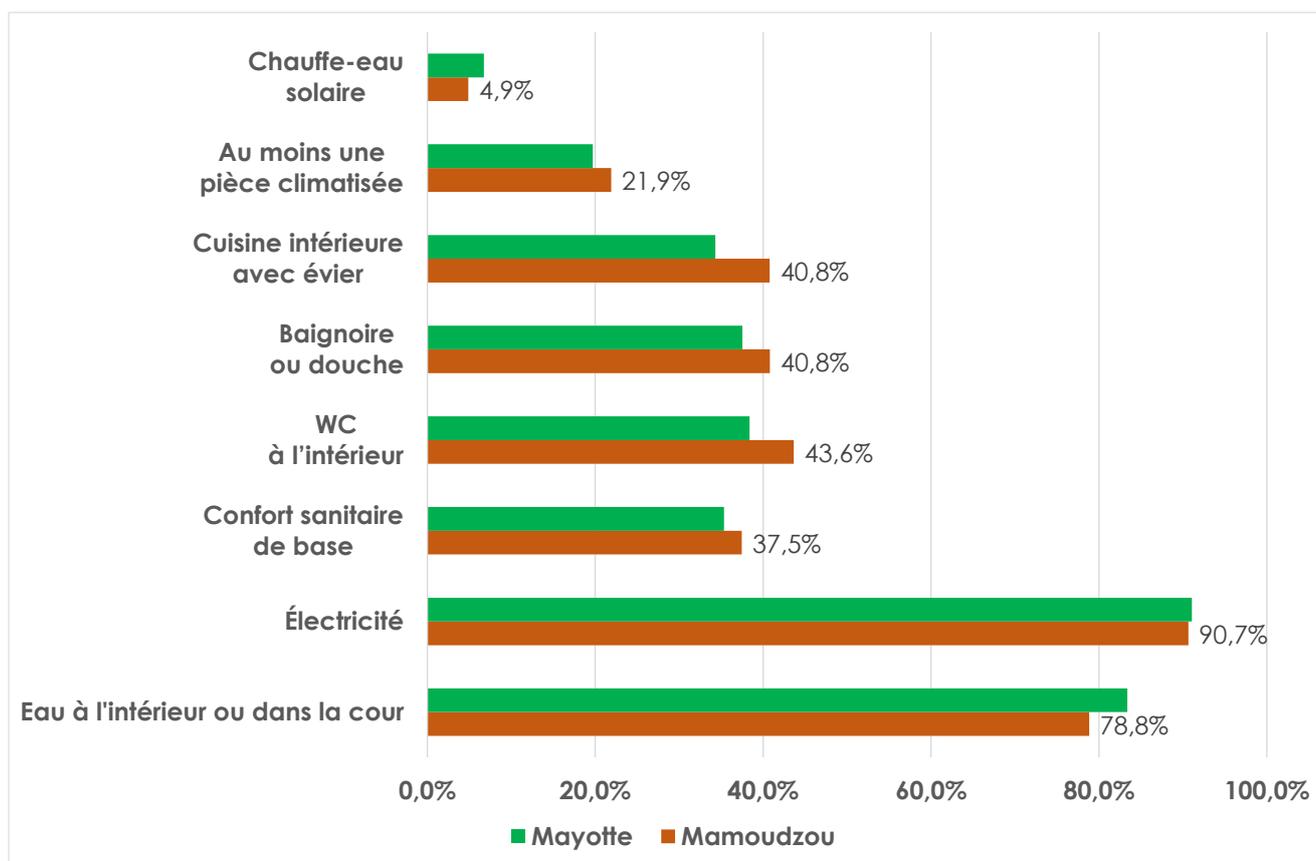
- quatre résidences sur cinq (78.8%) sont raccordés à l'eau dont 11 % n'y ont accès que dans leur cour.
- neuf sur dix (90.7%) sont raccordés à l'électricité
- un tiers (37,5 %) ont un confort sanitaire de base
- une sur quatre (40,8%) ont une cuisine intérieure avec évier, une baignoire ou une douche et un WC intérieur (43.6%)
- un cinquième (21.9%) des résidences ont une climatisation
- cinq résidences sur cent (4.9%) ont un chauffe-eau solaire

---

<sup>12</sup> Insee – Recensement de la population – 2017 – IA n°18 Aout 2019

<sup>13</sup> Insee Analyse N°18 Août 2019

## Niveau de confort des logements à MAMOUZOU<sup>16</sup>



### I.5.3 – FOCUS LOGEMENT SOCIAL

#### Un parc social peu fourni

Le logement locatif social, est la portion congrue de l'habitat à Mayotte et très largement inférieur aux taux de densité observés dans les quatre autres Départements d'Outre-Mer.

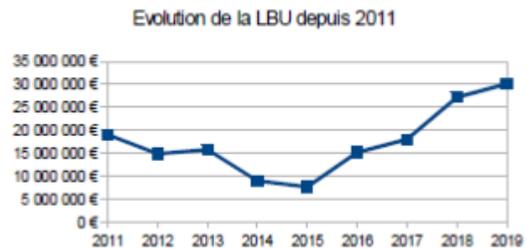
#### Densité des logement sociaux pour 100 résidences principales<sup>14</sup>

Guadeloupe	21,54
Martinique	19,88
Guyane	23,45
Réunion	23,38
Mayotte	0,11

Ceci s'explique par le fait que la construction de logements locatifs sociaux, avant la départementalisation effective de Mayotte, n'a été qu'accessoire. A partir de 2011, l'habitat social, sous la forme connue dans les autres DOM et en Métropole, s'est mis progressivement en place grâce à une programmation et une planification plus volontaire, aux financements de l'état (ANRU, LBU, et crédit d'impôt).

<sup>14</sup> Source RPLS 2019  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

Les crédits<sup>15</sup> (État, Département, CSSM et ADEME) affectés aux logements (habitat et hébergement) ont progressé de plus de 13 % entre 2018 et 2019. Depuis 2011, la LBU a progressé, passant de 20 M€ à plus de 30 M€ en 2019.



Le Parc Social comptait, en 2019, 275 logements collectifs. Les quartiers prioritaires de la ville (QPV) ont bénéficié de 111 logements (plus de la moitié de la population vit dans les quartiers prioritaires). Compte tenu de la récence de l'habitat social, le parc est neuf (ancienneté de 4,25 ans). Environ 400 logements sociaux ont été programmé en 2019.

La vacance dans le parc social est faible voire nulle en 2019 alors que sur le territoire on observe un taux d'environ 12%. Le taux de mobilité observé en 2019 est de 3,14%, contrairement à ce qui se passe à l'échelle du territoire où 4 ménages sur 5 déménagent du fait d'une précarité dans les situations économiques, sociales ou juridiques (reprise par le propriétaire, démolition, ...).

Le prix moyen du loyer d'un logement social est de 5,31€/m<sup>2</sup>, se situant en 2019 un peu en dessous de ceux observés dans les autres Dom.

Aujourd'hui, un seul opérateur social est présent, la SIM (Société Immobilière de Mayotte) existante depuis 1977 et dont l'actionnaire de référence est devenu la CDC habitat en 2017. Cet opérateur est connu à Mayotte pour avoir construit à la fois 17 500 logements en accession, appelés « cases SIM », financés à 90% par l'état et de nombreux logements intermédiaires pour les expatriés.

Il est aujourd'hui à la tête d'un patrimoine de 2 000 logements et a pour ambition de produire 500 logements par an dans les 10 prochaines années en mobilisant près d'un milliard d'euros. Le Plan de Logement Outremer<sup>16</sup> prévoit de favoriser l'émergence d'un nouvel opérateur social au cours de l'année 2020 afin de relever le défi de la croissance du parc social et assurer le dynamisme du secteur.

<sup>15</sup> Source CDH (Conseil Départemental de l'Habitat – DEAL février 2020)

<sup>16</sup> PLOM - **Mesure 2.5.4** – Favoriser l'arrivée d'un deuxième opérateur de logement social à Mayotte- 2020  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

## Une demande en logement social peu organisée

Si les besoins en logement sont importants, les dispositifs permettant de qualifier cette demande sont encore en devenir. Le PDALHPD mentionne que « les données susceptibles d'éclairer les pouvoirs publics sur les orientations à suivre en matière d'accès à l'hébergement et au logement demeurent peu nombreuses et souvent empiriques. En l'état actuel des connaissances, il est difficile de quantifier globalement (et de qualifier) les besoins, que ce soit en matière de logement, d'hébergement, ou de lutte contre l'habitat indigne. »

Le PDALHPD 2018-2023 consacre ses 3 premières actions à cette connaissance :

1. Mieux connaître les besoins
2. Détecter les publics à prendre en charge
3. Accompagner ces publics, faciliter leur accès au logement et à l'hébergement

## Des logements sociaux inaccessibles

Compte tenu de la faiblesse des revenus, plus de la moitié des ménages mahorais pourrait prétendre accéder au logement social, mais le coût des loyers sociaux et l'insuffisance des aides au logement les rendent insolvable. Les prestations sociales ne représentent que 17 % du revenu moyen des ménages pauvres.

Ainsi pour obtenir un grand logement social pour 4 personnes, un ménage devra déboursier 531 € soit la moitié de la dépense moyenne d'un ménage mahorais (1 190 €). Pour les ménages les plus pauvres (77% de la population des ménages), accéder à un tel logement signifierait dépenser plus de 70% de son budget !

### 1.5.4 – LA POLITIQUE DE L'ETAT EN MATIERE DE LOGEMENT

Au moins trois documents cadres objectivent et listent les actions de l'Etat et du Conseil Départemental en matière de logement et particulièrement de logements sociaux. Les constats effectués plus haut montrent bien l'urgence de la situation et la nécessité de mettre en œuvre une politique volontaire et pragmatique de production de logement.

## Mayotte 2025, une ambition pour la république

Ce document est un plan d'actions stratégiques, impulsé par François Hollande, alors Président de la République, lors de sa visite dans le département en 2014, qui pose l'urgence de la situation socioéconomique du territoire et trace des perspectives à long terme. Un chapitre est spécifiquement consacré à la « **politique de l'habitat et de la ville adaptée aux enjeux du territoire et aux risques naturels** ».

Plusieurs grands objectifs sont fixés dont certains sont, en 2020, atteints ou en passe de l'être, d'autres nécessitent un temps plus long compte tenu des difficultés objectives rencontrées sur le terrain.

### 1. Résorber la problématique foncière

Il s'agit d'agir sur plusieurs axes comme la spéculation foncière en agissant sur les zones d'urbanisation, de résoudre les problèmes d'indivision qui gèlent des espaces à urbaniser et mettre en œuvre des mesures de lutte contre l'occupation illégale et la prolifération de l'habitat précaire. Pour cela, il a été mis en œuvre des outils comme la création d'un établissement public foncier (EPFAM), un FRAFU (Fonds Régional Aménagement Foncier et Urbain), l'élaboration d'un schéma d'aménagement régional (SAR), la création d'une

agence d'urbanisme, la mise en place d'un système d'informations géographiques (SIG). Ces actions ont pour la plupart été mises en œuvre ou sont en cours de réalisation.

## 2. Développer et améliorer l'offre de logement

Cet axe vise à :

- **Augmenter la production de logements sociaux et résorber l'habitat insalubre** en élaborant des plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) valant programme local de l'habitat (PLH) (celui de la CADEMA est en cours d'élaboration), des plans intercommunaux de lutte contre l'habitat indigne (PILHI) afin d'agir par la programmation sur l'amélioration de l'habitat, sur la production de logement sociaux, sur la promotion de l'auto-construction encadrée et sur la lutte contre l'habitat insalubre. Cet axe devrait aussi permettre d'agir sur les coûts de production de logement 30 à 40% plus élevé qu'en métropole ou dans les autres DOM.
- **Faciliter l'accession à la propriété et renforcer le locatif social** en permettant la mise en œuvre des dispositifs de financements existant dans les autres DOM. Concernant l'accession sociale à la propriété, la suppression de l'aide spécifique en 2018 a mis un coup de frein à l'acquisition sociale privant les familles d'un moyen d'équilibrer leur budget de remboursement. Pour le locatif social, la consolidation des opérations peut passer par le dispositif des tiers bénéficiaires de l'Allocation Logement.
- **Faciliter l'accès au logement temporaire par une politique de peuplement adapté aux besoins de la population en situation d'urgence sociale** par le développement et la diversification des dispositifs d'hébergement d'urgence et de logement adapté et d'éradication de l'habitat indigne ou dégradé. L'élaboration du plan départemental d'action pour le logement et l'hébergement des personnes défavorisées (PDALHPD) 2018-2023 est l'illustration de cet objectif.

## 3. Améliorer la qualité de l'habitat

- **Encourager la transition énergétique dans le bâtiment** en faisant des constructions publiques des exemples en matière de performance énergétique et environnementale et d'innovation. La RTAA DOM s'applique depuis 2017. Toutefois, le Plan Logement Outremer (PLOM) prévoit des adaptations compte tenu du renchérissement des coûts de construction.

### Plan logement Outremer (PLOM)

Suite aux assises de l'Outremer, l'ensemble des acteurs du logements des DOM et les ministères de l'Outremer et du Logement ont élaboré un plan, couvrant la période 2019-2022, portant sur 4 axes regroupant 77 mesures :

- Axe 1 : mieux connaître et mieux planifier pour mieux construire ;
- Axe 2 : adapter l'offre aux besoins des territoires ;
- Axe 3 : maîtriser les coûts de construction et de réhabilitation ;
- Axe 4 : accompagner les collectivités territoriales en matière de foncier et d'aménagement.

Chaque Département d'outremer doit adapter les actions selon les besoins et contexte du territoire.

Ce plan prévoit notamment le rétablissement d'une aide à l'accession<sup>17</sup> très sociale permettant à de nombreuses familles soit de sortir de l'indignité soit d'acquérir leur logement après une période souvent longue de location et accéder ainsi au statut de propriétaire occupant.

### Plan d'action pour Mayotte (2018)

5 mesures ont été actées :

- la création d'une opération d'intérêt national (OIN)
- la production de 400 logements sociaux par an et augmentation de la LBU à 30 M€
- l'accompagnement de la commune de Mamoudzou ainsi que l'intercommunalité de Petite-Terre dans les projets de revitalisation des cœurs de ville
- l'accompagnement financier de l'ANRU sur des projets de modernisation des quartiers
- les pouvoirs de police renforcés pour détruire les poches d'habitat illégaux et indignes

Tous ces plans ont été basculés dans le contrat de convergence, permettant une meilleure prise en compte des actions à mettre en œuvre.

## 1.6 - EDUCATION

L'analyse démographique montre que la moitié des habitants ont moins de 18 ans et trois habitants sur dix ont moins de 10 ans. Le système éducatif a accumulé beaucoup de retard, même si depuis la départementalisation l'effort de l'Etat et des collectivités est conséquent.

« Mayotte 2025 » consacre à cet enjeu tout un chapitre intitulé « Une éducation de qualité, des formations et une politique d'insertion adaptée aux besoins du territoire ». Le plan d'actions pour Mayotte, rédigé en 2018, prévoit 8 mesures pour permettre au système éducatif et de formation de progresser réellement avec des moyens financiers conséquents notamment :

- Une allocation de 500 M€ pour les investissements dans les infrastructures scolaires,
- Le recrutement de 500 personnels supplémentaires
- L'amélioration des conditions d'attractivité du territoire afin de permettre aux personnels de postuler dans l'académie
- ...

Ces moyens devront encore être renforcés tant les constats, en 2021, sont encore très éloignés de la situation éducative d'un département métropolitain ou des autres DOM.

Le public scolaire est en grande difficulté. Le rectorat souligne que l'ensemble des établissements scolaires relève de l'éducation prioritaire et neuf réseaux sont classés en REP+.

Les résultats scolaires montrent un niveau très faible. Le taux de retard à l'entrée en 6<sup>ème</sup> (rentrée 2018) est de 20,1 % (contre 12,2 % en Métropole) alors même que le taux de redoublement est de 0,3 % (contre 0,6 % en Métropole).

En 2018, 73%<sup>18</sup> des personnes âgées de 15 ans et plus n'ont aucun diplôme, dont deux sur cinq n'ont jamais été scolarisés.

Le nombre de diplômés est donc assez faible (6%) notamment ceux du secondaire, CAP, BEP à la différence de la Métropole où ces diplômes sont présents dans un quart (24%) de la population. La forte proportion d'étrangers (86% d'entre eux n'ont pas diplômes qualifiants) est aussi un facteur expliquant ces résultats.

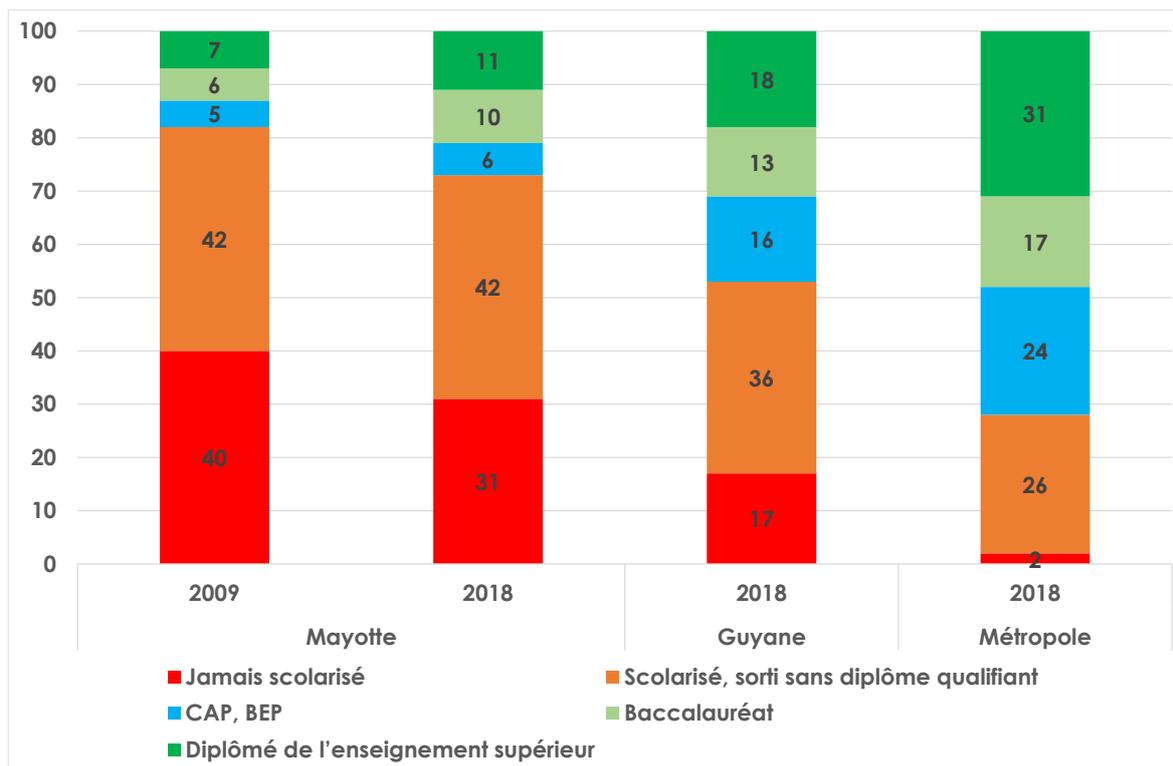
---

PLOM - AXE 2 : Mesure 2.4.1

<sup>17</sup> Document stratégique élaboré faisant suite à la visite du Président de La République en 2014

<sup>18</sup> INSEE Analyse n° 21 - enquête Emploi Mayotte (situation au 2e trimestre), enquête Emploi en continu en métropole et en Guyane – septembre 2019

## Répartition de la population selon la scolarité ou le plus haut diplôme obtenu<sup>18</sup>



Ce faible niveau de diplôme influe fortement sur l'emploi, ainsi seuls 17 % des personnes de 15 ans ou plus qui n'ont jamais été scolarisés ont un emploi à la différence des titulaires d'un CAP/BEP qui a 55 % ont un emploi et ou encore les diplômés de l'enseignement supérieur qui sont en emploi à 81 %.

La scolarisation progresse, ainsi à la rentrée 2019/2020, le rectorat note que 80% de la population âgé de 18 ans au plus est scolarisé. Ce sont dans les classes d'âge les plus basses où la scolarisation reste en retrait ainsi plus de 50% des enfants de 3 ans ne le sont pas. Cette situation influe fortement sur l'acquisition des savoirs fondamentaux.

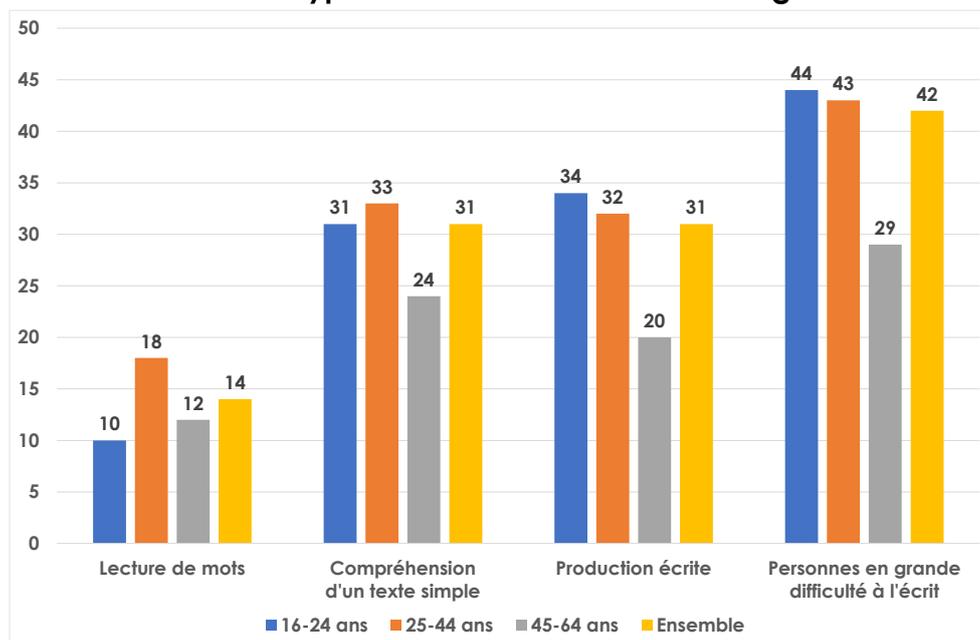
En outre, le manque d'écoles dans le premier degré oblige de pratiquer la « rotation » soit le matin ou l'après-midi afin de ne pas avoir des classes trop surchargées. Plus d'un tiers (38%) des classes à la rentrée 2020 étaient encore dans cette situation.

Outre l'absence de diplôme, la non-maitrise des savoirs de base à l'écrit voire à l'oral en français exclue de fait une grande partie de la population du marché de l'emploi et provoque des fractures au sein du corps social.

En 2012, l'INSEE a réalisé son enquête IVQ<sup>19</sup> (enquête Information et vie quotidienne) qui relève que, « 58 % des habitants en âge de travailler ne maîtrisent pas les compétences de base à l'écrit en langue française. Les jeunes générations, qui ont été plus largement scolarisées, sont dans une situation particulièrement préoccupante à l'écrit, même celles ayant des diplômes. La population en cours d'études n'est pas épargnée : un élève sur trois de 16 ans ou plus ne maîtrise pas les compétences de base à l'écrit en français. »

<sup>19</sup> INSEE Mayotte Infos n° 70 - Février 2014  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

### Part des personnes en grande difficulté selon le type d'exercice et la tranche d'âges



Le renforcement du système éducatif est donc une nécessité absolue pour le développement de Mayotte.

## 1.7 – MOBILITE, TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS<sup>20</sup>

Que ce soit pour accéder au travail, aux grands commerces, aux services de l'emploi, de santé, d'électricité, aux écoles ou à la formation professionnelle, il est nécessaire de se déplacer sur Mamoudzou et les moyens de transport sont très limités. Les taxis sont peu nombreux pour répondre à la demande et « certains profitent de ces circonstances pour augmenter leurs tarifs à certains moments (en soirée ou le week-end) ».

Le réseau routier est critiqué pour sa non-adaptation (embouteillage), sa mauvaise qualité (confort et sécurité) faute d'entretien et d'aménagements suffisants et la pollution conséquente due à la traversée des villages par les nationales.

La voiture prend de plus en plus de place dans le quotidien créant des conflits d'usage. Ainsi le manque de parking aménagé le long des voies ou devant certains édifices publics, commerces ou marché en bord de route incite au stationnement sauvage et à l'incivilité.

Plus généralement, avec 3.5 déplacements par jour et par personne, la mobilité est un enjeu du développement du territoire et une contrainte forte pour de nombreux mahorais que ce soit pour le travail, les loisirs, les obligations administratives ou les courses. Elle représente le deuxième poste budgétaire d'un ménage avec 18% des dépenses consacrées à l'achat d'équipement (voitures, motos) et aux dépenses d'entretien, de carburant et de service de transports (avion, taxi, barges), ...

La dépense en déplacement marque de grandes inégalités, ainsi les ménages les plus pauvres (revenus < à 160 €/UC) ne consacrent que 8% de leur budget à ce poste, les ménages pauvres (revenu => à 160 € < 1010 €/UC) consomment 13% de leur budget alors que les ménages non pauvres (revenus > à 1010 €/UC) consacrent un quart (25%) de leur budget pour se déplacer.

L'équipement automobile est très en deçà des moyennes observées dans les autres DOM et en métropole. En 2017, à peine un ménage sur trois (29%) disposait d'une voiture et seulement 6% en avaient 2. Là encore les inégalités économiques sont flagrantes seul 1 ménage pauvre sur 10 possédait un véhicule. Toutefois, l'élévation du niveau de vie favorise l'équipement des

<sup>20</sup> Sources Insee et IEDOM  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

ménages en bien durables. Le taux d'équipement automobile ne peut que croître, car l'effet de rattrapage (29% Mayotte) par rapport aux autres DOM (60 à 70%) ou à la Métropole (80%), offre des perspectives très élevées de croissance du parc. Lorsqu'on observe les immatriculations<sup>21</sup> de voiture neuve ou d'occasion de 2010 à 2018, on constate qu'en huit ans le parc automobile a été multiplié par 10 !

La possession d'un vélo (4%) est presque anecdotique par rapport à la métropole (51%) ou à la Guyane (31%).

Les services de transport sont aussi très en deçà des besoins en déplacement de la population, ainsi aucun transport en commun public terrestre n'existe de façon organisée (aucun service de bus urbain ou interurbain à Mayotte). Seuls les taxis collectifs privés pallient autant que possible à cette absence. De ce fait, les seuls moyens de déplacement restent la voiture et le taxi collectif contribuant chacun à la saturation des routes le matin et le soir.

La géographie de l'activité économique et sociale se concentre dans l'est du territoire et notamment sur la grande Terre avec son chef-lieu Mamoudzou qui est le pôle d'attraction principal tant pour le travail, l'accès aux services publics que pour l'activité commerciale.

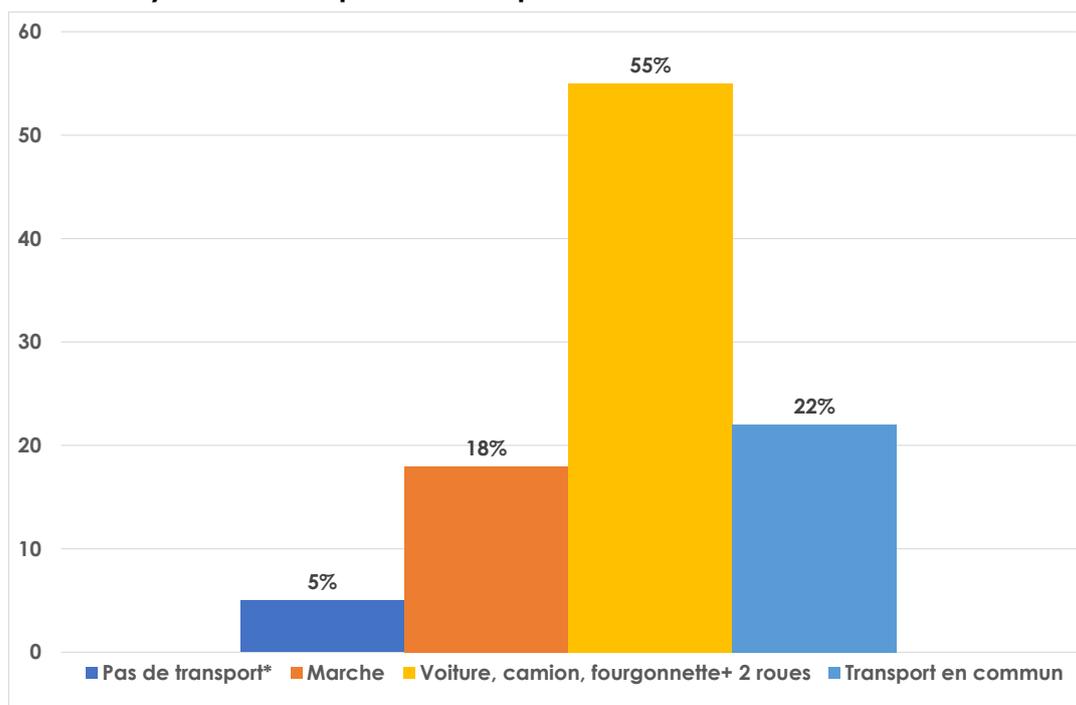
Les déplacements, utilisant la voiture ou les taxis collectifs en jour de semaine, ont pour motif principal le trajet Domicile/Travail et inversement. Les trajets empruntés par les scolaires se font essentiellement en bus mis à disposition par le Conseil Départemental.

Ainsi, un peu plus de la moitié des personnes (55%) utilisent un véhicule à moteurs (voitures, camionnettes, camions 46% + motos 9%) pour se rendre à leur travail dont la moitié travaille à Mamoudzou.

Dans les communes plus éloignées, on évalue à plus des deux tiers les travailleurs qui utilisent leur voiture pour se rendre à leur travail. Caractéristiques spécifiques de Mayotte, compte-tenu de la faiblesse du niveau de vie et d'équipement en automobile, la marche fait partie du mix des moyens de déplacement pour le travail, ainsi 18% des mahorais utilisent ce moyen quotidiennement, beaucoup plus qu'en métropole ou dans les autres DOM.

Enfin, l'utilisation des taxis collectifs et de la barge (assurant la liaison Petite Terre/Grande Terre) concerne quotidiennement 22% des travailleurs.

### Moyens de transports utilisés par les actifs se rendant au travail



Source : Insee, Recensement de la population 2017, exploitations principales.

Le chef-lieu concentre 50% des emplois de l'île alors que seuls 28% des mahorais y résident.

<sup>21</sup> IEDOM – Etude thématique N° 564 avril 2019 : l'économie verte à Mayotte  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

Entre les deux recensements (2012-2017), la création d'emploi se fait un peu moins vive sur Mamoudzou (+14% soit 2 554 emplois), au profit d'autres communes situées à proximité Nord comme Koungou qui bénéficie de l'activité portuaire de Longoni et de la zone industrielle attenante (+66% soit + 1 400 emplois) et Bandraboua (+74% soit 607 emplois).

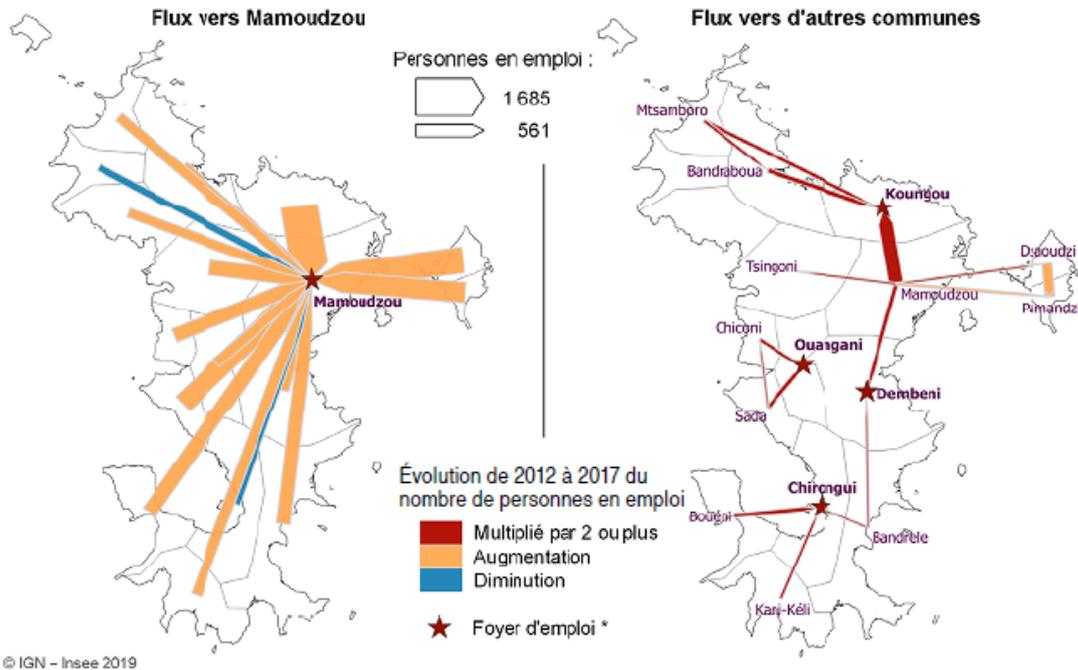
Dans le Sud-Est Dembeni (+67% soit 550 emplois) et Chirongui (+84% soit 569 emplois) connaissent aussi une croissance des emplois.

Enfin au Centre, les emplois progressent aussi fortement à Oungani (+74% soit 543 emplois). Hormis Koungou, la croissance de l'emploi dans ces autres communes est liée principalement aux activités non-marchandes comme la santé, l'éducation et les services administratifs de l'état et des collectivités.

Ce rééquilibrage (encore timide) de l'emploi sur le territoire n'a pas l'effet d'entraînement voulu en termes de déplacement domicile/travail. En effet, la localisation des emplois et le lieu de résidence sont de plus en plus distants. Mamoudzou qui concentre un peu plus de la moitié (53%) des emplois du territoire n'emploie que la même proportion (52,5%) de ses résidents. Les nouveaux foyers d'emplois sont aussi dans la même situation voire accentuée.

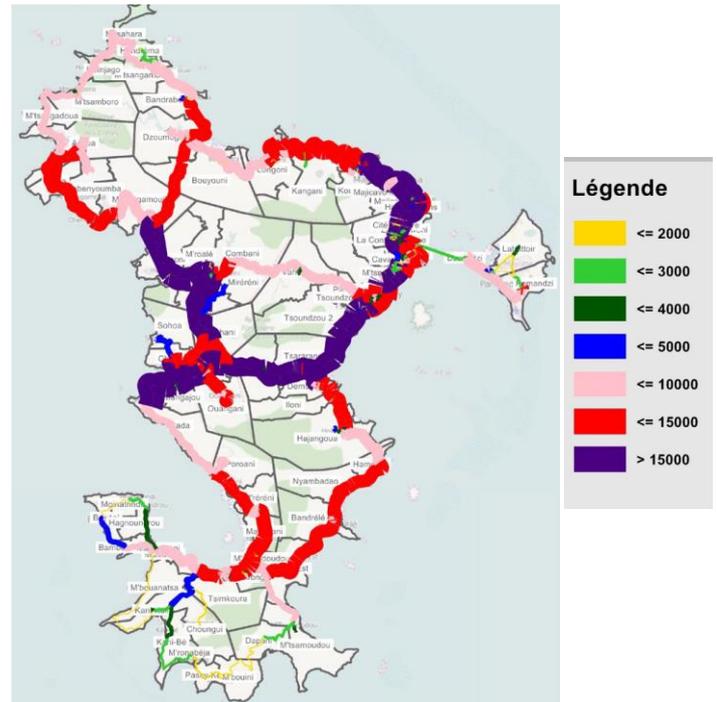
## Nombre d'emplois par commune et trajets domicile-travail

(Pour des effectifs supérieurs à 100)



Source : Recensement de la population 2012 et 2017, exploitation principale. In Insee Analyse n°20 septembre 2019

Les hypothèses<sup>22</sup> d'évolution de la motorisation et de mobilité individuelle avec 3.5 déplacements par jour et par personne, les déplacements motorisés en 2030 serait de l'ordre de 200 000 déplacements, ce qui provoquerait une paralysie complète du réseau routier. Cette situation a conduit l'Etat, le Département et la CADEMA à se doter d'un Plan Global Transport et Déplacement (PGTD) dont l'ambition est de mettre en cohérence l'ensemble des modes de transport dans leurs composantes voyageurs et marchandises, en lien avec le schéma d'aménagement régional et les perspectives de développement démographique de l'île.



<sup>22</sup> Source PGTD  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

3 grandes étapes jalonnent ce plan :

1. Un plan d'urgence de 2018 à 2020 qui verrait le démarrage des études et travaux pour la mise en œuvre réseau de Transport collectif interurbain (TCI) avec l'ouverture de 5 lignes (3 à Grande Terre et 2 à Petite Terre), la construction de 3 pôles d'échanges multimodaux (Dzoumogné, Coconi et Chirongui) les aménagements des points d'arrêts, le déplacement et réaménagement de la gare maritime de Mamoudzou,...
2. Une première période de programmation de 2021 à 2027 : création de lignes supplémentaires, réaménagement du ponton de Mamoudzou, mise en service d'un pôle d'échange à Petite-Terre, Passamainty et Hauts-Vallons, aménagement du pôle d'échanges multimodal central de Mamoudzou, mise en service du transport collectif urbain « Caribus » d'ici 2023, création de deux lignes maritimes Iloni-Mamoudzou et Longoni-Mamoudzou, ...
3. Une troisième période de programmation de 2028 à 2034 : création de lignes supplémentaires, aides à l'acquisition de véhicules propres, ...

Ce plan est d'une valeur globale de 1,7 Milliards d'euros dont 537 millions d'investissement dans les infrastructures.

Le développement du transport urbain dans la CADEMA est porté par le projet CARIBUS

La mise en œuvre de ce plan qui devait démarrer dès 2018 a pris du retard. Toutefois à l'horizon du projet (2034), on peut penser que le réseau interurbain des Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) sera fonctionnel permettant aux habitants et aux travailleurs de la ZAC de Doujani de disposer d'une offre moderne de transport collectif terrestre.

La CADEMA, à l'échelle de l'intercommunalité, a aussi pour projet de créer un réseau de transport urbain ralliant Mamoudzou à Dombéni.

## II-ROLE DU PROJET DANS LA REPONSE AUX BESOINS DU TERRITOIRE

**Objectifs** : Mener une analyse prévisionnelle des territoires pour appréhender le rôle du projet dans la réponse aux besoins futurs de logements et d'activités ;

L'analyse du contexte du projet a mis en exergue plusieurs facteurs socioéconomiques qui seront impactés par le projet :

- Démographie
- Revenus et consommation des ménages
- Emploi
- Pauvreté des populations
- Habitat dégradé
- Scolarisation
- Secteurs d'activité (BTP, commercial et service, ...)
- Mobilité, transport et déplacement

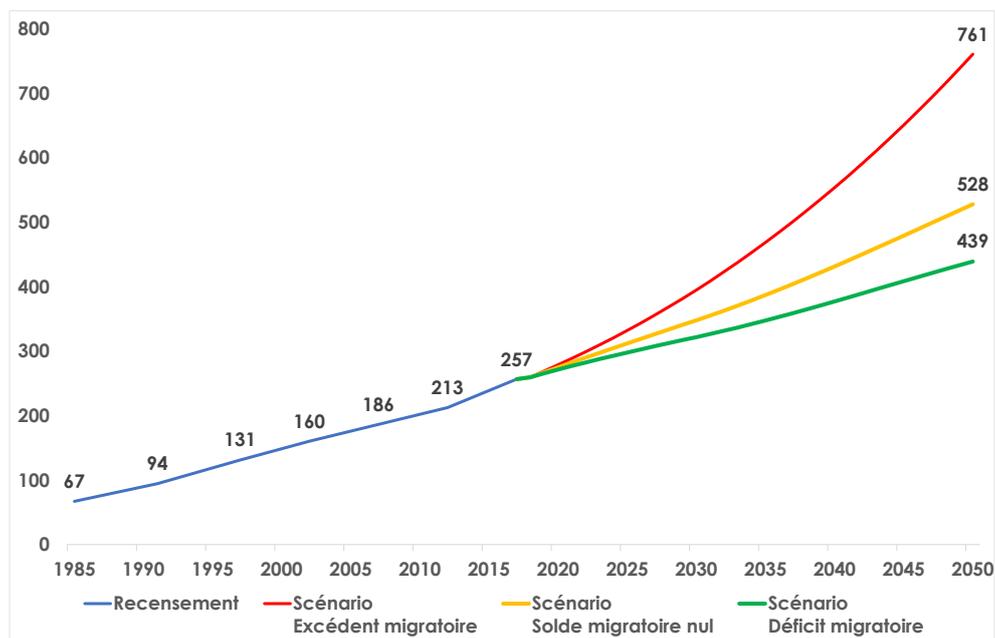
### II.1-ENJEU DEMOGRAPHIQUE A L'HORIZON 2050

L'INSEE s'est basé sur son dernier recensement de 2017 pour réaliser des projections de population à l'horizon 2050. Trois scénarios ont été étudiés :

1. Scénario avec un solde migratoire excédentaire
2. Scénario avec un solde migratoire nul
3. Scénario avec un déficit migratoire

Ces trois scénarios sont dus au fait que la croissance démographique à Mayotte est fortement impactée par le solde migratoire. Ainsi, de 1997 à 2012 le solde migratoire était négatif et la croissance de la population se faisait par le solde naturel (naissance -décès). Mais de 2012 à 2017 l'immigration a été particulièrement forte provoquant un solde positif malgré un nombre de sortie important.

#### Evolution démographique de Mayotte à l'horizon 2050 (en millier d'habitants)



Source : INSEE Analyse n° 26 juillet 2020- Modèle Omphale

Quel que soit le scénario, la croissance démographique sera bien réelle sur une longue période.

Le scénario avec excédent migratoire conduit Mayotte vers 760 000 habitants en 2050 et un taux de croissance moyen annuel de plus de 3% alors que celui avec un solde migratoire négatif fait ralentir le taux de croissance moyen annuel à 1,5 pour atteindre 439 000 habitants. Le scénario médian avec un solde migratoire nul verrait un taux de croissance moyen annuel de 2% et une population de 528 000 habitants soit le double de 2017.

- Le scénario excédentaire conserverait à peu près la structure de la population telle qu'elle est connue aujourd'hui avec des moins de 20 ans tout aussi nombreux (plus de 50 % de la population).
- Au contraire avec un solde migratoire nul ou négatif, la population commencerait à vieillir. En effet, l'âge moyen passerait à 30 ans en 2050 pour le solde nul et à 31 ans pour le déficit migratoire. Il était en 2017 à 23 ans.

En 2034, horizon que nous avons choisi pour valoriser les coûts et avantages, la pression démographique s'établirait ainsi :

Scénario avec excédent migratoire	Scénario avec solde migratoire nul	Scénario avec un déficit migratoire
434 000 habitants	379 000 habitants	342 000 habitants

## II.2—ENJEU DES BESOINS EN LOGEMENT

Quel que soit le scénario, avec un potentiel de 686 logements neufs et la construction de 180 affecté au relogement des occupants actuels des terrains d'édification de la ZAC de DOUJANI, l'opération contribuera en partie à satisfaire aux besoins en logement générés à la fois par la dynamique démographique et l'état actuel de l'habitat à Mamoudzou en particulier et à Mayotte en général.

La prévision de construire 400 à 800 logements sociaux par an, contenue dans les documents de programmation du territoire, est un objectif impérieux si l'on veut résoudre le mal logement à Mayotte.

## II.3—ENJEU ECONOMIQUE ET D'EMPLOI

La croissance démographique génère des besoins importants en logements, en infrastructure scolaire, routière, de transport, commerciale, ...L'ensemble de ces secteurs d'activité sera fortement impacté par cette croissance démographique continue.

Le BTP en profitera surtout si les budgets prévus dans le contrat de convergence (1,5 milliard €) sont réellement engagés. Les projets ne manquent pas, construction de logements, d'infrastructures scolaires, routières et de transports, renouvellement urbain des quartiers, projets immobiliers privés, ...

Les effets d'entraînement sur l'économie mahoraise seront très importants en effet selon l'étude de PWC France<sup>23</sup> en 2016, 1 euro investi dans le BTP permet de générer 2,3 euros de revenus et pérennise 12 ETP par million d'euro investi.

Sur le plan commercial, la croissance démographique aura aussi un impact sur l'armature commerciale. On peut regretter ici l'absence de données sur les flux commerciaux entre les différentes villes, les différents types de commerce, la répartition des surfaces de vente selon le type de commerce, ... empêchant d'aller plus en avant dans l'analyse.

<sup>23</sup> Source : Etude sur l'Impact de la filière Ingénierie et Construction sur l'économie française réalisée à partir de données ESANE (Elaboration des Statistiques Annuelles de l'INSEE) et d'autres sources -PWC France -2016  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

Si nous constatons sur le territoire un tissu commercial de proximité dense avec les doukas (surfaces de moins de 300 m<sup>2</sup>), l'implantation des grandes surfaces alimentaires et grandes surfaces spécialisées est concentrée majoritairement dans la commune de Mamoudzou rendant très difficile l'accès à cette ville en jour de semaine voire le samedi.

La Zac avec 2 800 m<sup>2</sup> de surfaces commerciales en rez-de-chaussée d'immeuble renforcera l'armature commerciale de proximité du quartier de Doujani et des autres quartier du village de Mtsapéré.

## II.4–ENJEU EDUCATIF

Les prévisions de croissance démographique vont contraindre encore plus un système éducatif déjà en forte tension. La nécessité de rattraper les retards se feront sentir au-delà de l'horizon 2034 (horizon du projet en fonctionnement).

La création d'un groupe scolaires et l'extension de ceux existants dans le quartier permettra la scolarisation des enfants de la ZAC, voire une partie de ceux en limite de l'opération. Compte tenu de l'état de tension actuel sur la commune (effectif en surnombre par rapport à la moyenne départementale), ces équipements permettront de limiter le nombre d'élèves par école et par classe à l'horizon 2028.

## II.5–ENJEU DE MOBILITE

La grande difficulté du trafic routier se situe sur l'axe Mamoudzou - Dombéni. Cette situation se dégradera encore un peu plus avec la création à Dombéni de la ZAC de Tsararano (+780 véhicules/jour), l'implantation de la Technopole, la création de la ZAE d'IRONI BE, la montée en charge de l'université et la croissance du parc automobile (pouvoir d'achat en croissance).

Si la progression du parc suit la même tendance observée entre 2010 et 2018, celui devrait être doublé (environ 200 000 voitures) à l'horizon du projet (2034).

La création de la ZAC de Doujani devrait impacter la circulation sur la RN2 de plus 875 véhicules jour à l'horizon du projet.

Cette situation deviendrait intenable sans la possibilité de report modale sur un autre moyen de transport.

Le projet de CARIBUS<sup>24</sup> qui pourrait être effectif en 2023 porte sur 3 lignes d'une longueur de 19,5 km desservant la quasi-totalité des villages de Mamoudzou dont celui de Mtsapéré et de son quartier de Doujani.

Le collège Nelson Mandela à Doujani serait le terminus de la ligne qui desservirait aussi la mosquée du quartier, Mtsapéré, Cavani, les hauts de Mamoudzou et Passot (départ de ligne) où se situera le pôle d'échange en interface avec la gare Maritime.

A Mtsapéré une interconnexion permettra au voyageurs de la ligne de prendre un autre Transport en Commun à Haut Niveau de Service desservant à la fois le pôle d'échange de Passot et le Sud de l'intercommunalité.

De nouvelles réflexions émergent sur l'évolution des TC comme les bus en site propre, le tramway ou encore le transport par câble.

## II.6–ENJEU D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Le projet d'orientation du SAR (en cours d'élaboration) prévoit le rééquilibrage du territoire au travers de plusieurs polarités :

- ▶ 2 polarités majeures qui accueillent les équipements et les services de niveau supérieur :
  - **Pôle Est** : Dembéni/Mamoudzou/Koungou
  - **Pôle Centre Ouest** : Sada – Chiconi – Ouangani – Tsingoni
- ▶ 6 pôles d'appui qui permettront de conforter des spécificités de territoire et de développer des activités thématiques comme le tourisme ou l'industrialo-portuaire :
  - **La baie de Bouéni** qui se positionnera autour de la « nature, sport, loisir et l'écotourisme
  - **Le Sud** qui sera considéré comme une zone privilégiée de développement touristique
  - **Le secteur de Bandrélé** avec comme atout sa façade maritime
  - **Le Nord et le pôle de Longoni** sont déjà une zone à fort potentiel économique grâce la porte d'entrée maritime du port de Longoni,
  - **Le Nord-Ouest** qui sera aussi considéré comme une zone de développement touristique privilégiée
  - **Petite-Terre** avec sa zone aéroportuaire et sa localisation stratégique de porte d'entrée aérienne de Mayotte

Ce rééquilibrage de l'armature du territoire devrait permettre aux horizons 2050 de mieux répartir la population, de la fixer au plus près des pôles d'activité et de créer de la valeur ajoutée sur l'ensemble du territoire.

Cette nouvelle armature connaîtra un début de concrétisation par la mise en place d'une opération d'intérêt national (OIN) à l'échelle territoriale. L'État a confié à l'EPFAM la mise en place de cette OIN dans dix secteurs de Mayotte parmi lesquels figure le pôle de niveau supérieur du Centre-Ouest avec comme objectifs :

- le rééquilibrage du territoire en investissant le versant Ouest de l'île ;
- la création d'une synergie entre développement agricole et développement urbain ;
- la confortation du tissu urbain tout en maîtrisant l'étalement urbain
- la concentration des projets de développement autour des équipements et réseaux structurants
- l'organisation de bassins de vie.

### III-EFFETS ET IMPACTS IDENTIFIES

**Objectifs** : Déterminer les effets du projet sur le contexte socioéconomique et dans une perspective d'aménagement du territoire.

L'évaluation socio-économique d'un projet vise à mesurer son intérêt pour la collectivité en comparant les avantages et les inconvénients engendrés ainsi que ses coûts. Elle est fondée sur un bilan quantifié qui mesure les effets du projet en termes monétaire.

L'évaluation des avantages et des inconvénients du projet pour la collectivité repose sur des méthodes conventionnelles visant à leur donner un équivalent monétaire pour pouvoir les rapporter aux coûts d'investissements.

Le bilan socio-économique de ce projet tient compte des postes suivants :

- Effets sociaux, notamment ceux concernant le logement
- Effets économiques
- Effets environnementaux

Les indicateurs socio-économiques calculés sont la valeur actualisée nette du projet (VAN), qui est la somme des bénéfices nets annuels (avantages-coûts) actualisés à une année donnée pour un taux d'actualisation de 4.5% par an<sup>25</sup> auquel on ajoute la valeur résiduelle<sup>26</sup> actualisée sur la même période :

$$VAN-SE = \sum_{i=N}^{i=N+D} \frac{Bi-Ci}{(1+r)^i} + \frac{VR}{(1+r)^{N+D+1}}$$

Les paramètres suivants ont été pris en compte :

- Budget prévisionnel d'investissement d'environ 70 M€ (au moment où nous réalisons cette évaluation économique, ce budget n'est pas arrêté et nous nous appuyons pour certain poste sur des ordres de grandeur fournis par l'EPFAM)
- Délais et phasage des travaux d'aménagement de la ZAC : 11 ans

#### Planification de la Programmation des travaux de la viabilisation de la ZAC<sup>27</sup>

Phases	Programmation	Démarrage viabilisation	Fin de travaux	Mt prévisionnel travaux	Nbre Log	Logements sociaux	Logements libre
Phase 0	Viabilisation des ilots dédiés au relogement secteur 5a	2022	2023	2 743 007,00 €		180	0
	Construction des hébergements	2024	2025	9 000 000,00 €	180		
Phase 1	Démolition et viabilisation de la TR1 de la ZAC (secteur 1 & 2)	2024	2027	20 019 538,06 €			
	208 Reconstructions +9 réhab + 35 sans intervention (Initiative privée)	2025	2035		252	0	252
	Construction logements 135+90+117+72	2027	2030		414	293	121
Phase 2	Viabilisation de la TR2 (secteur 4)	2028	2029	10 347 987,00 €			
	Construction logements 272	2031	2033		272	155	117
Phase 3	Viabilisation des secteurs 3 et 5	2030	2031	4 543 229,00 €			
Total				<b>46 653 761,06 €</b>	<b>1118</b>	<b>628</b>	<b>490</b>
Répartition des logements sociaux (y compris hébergement temporaire) et des logements libres (privés)						56,2%	43,8%

Les autres postes budgétaires sont constitués par : les acquisitions foncières 4,8 M€, les études 2,9 M€, les Honoraires 1,9 M€, les frais financiers 1 M€, les frais de gestion 5,4 M€ et des travaux divers pour 7,3 M€.

<sup>25</sup> France stratégie-Taux d'actualisation de la valeur tutélaire du carbone horizon 2030

<sup>26</sup> France Stratégie fs-guide-évaluation-f-valeur\_residuelle-final-final\_0 : La valeur résiduelle R est évaluée sur la base d'un flux de trésorerie fictif au-delà de la période d'étude. Par convention, on considère qu'elle est égale à la somme actualisée sur une période de même durée (ici 35 ans) de bénéfices de la dernière année de la période calcul retenue.

<sup>27</sup> Source AVP/EPFAM

## Phasage prévisionnel des travaux<sup>28</sup>



- Horizon de réalisation du projet, année à laquelle la ZAC sera totalement terminée : 2034
- Durée d'actualisation prise en compte des flux monétarisés sur 35 ans, termes au-delà duquel des logements et équipements nécessitent des améliorations/rénovations

Sur le plan méthodologique, il n'existe aucun corpus méthodologique permettant de dérouler sur des bases validées scientifiquement une évaluation socio-économique d'un projet d'aménagement de ZAC. Ce type d'évaluation n'est pas documentée chez France Stratégie dont le guide d'évaluation est centré sur les transports et les déplacements. Ainsi aucune valeur tutélaire n'existe pour les gains en confort, en santé ou encore en qualité de vie pour un projet d'aménagement urbain consacré aux logements. Par analogie, nous avons dû adapter les méthodes existantes au contexte d'une ZAC dans un territoire d'Outremer.

La valorisation monétaire de certains effets s'est aussi heurtée à l'absence ou à l'imprécision des données disponibles sur le territoire. De fait, nous avons dû parfois adapter des exemples métropolitains ou européens au contexte économique et social du territoire dont la réalité est extrêmement éloignée de celle de la métropole voire des autres régions ultra marines.

Des incertitudes demeurent dans cette évaluation et certains effets n'ont pu être évalué ou monétarisé :

- Aujourd'hui, seule la typologie de financement des logements sociaux (40%PLS, 40%LLS, 20%LTS et 100%LLTSA pour les hébergements) a été définie dans les grandes lignes mais elle est susceptible d'évoluer. Par contre des incertitudes demeurent sur la typologie d'habitat (petit, moyen ou grands logements impactant le nombre futur d'habitant) les opérateurs, le coût et la planification de construction de ces logements
- Absence ou imprécision des données sur les coûts d'entretien de la ZAC une fois livrée
- Absence ou imprécision des données concernant les activités tertiaires et les équipements publics

<sup>28</sup> Source AVP/EPFAM  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

### III.1–ACTEURS DU PROJETS

La réalisation de la ZAC de DOUJANI implique de nombreux acteurs qui seront impactés plus ou moins fortement.

- L'EPFAM en tant qu'aménageur
- La commune de MAMOUDZOU qui bénéficiera de l'aménagement, des équipements et des recettes fiscales mais supportera le coût d'entretien.
- La communauté d'agglomération de Mamoudzou-Dembéni (CADEMA), notamment de par sa compétence en matière d'aménagement de l'espace communautaire, la gestion des milieux aquatiques ou encore la mobilité avec le projet CARIBUS,
- Le Département avec les aides aux logements mais aussi les transports en commun (projet de transport en commun inter-urbain et de transbordement par barge d'Illoni à Mamoudzou et Petite-Terre)
- L'Etat/l'Europe qui finance une bonne partie du projet d'aménagement et la construction des logements sociaux
- Les constructeurs et les promoteurs éventuels (investisseurs privés en matière commerciale, investisseurs publics gendarmerie, bailleurs sociaux, accédants à la propriété, ...)
- Les concessionnaires qui auront en charge la gestion des réseaux d'assainissement, d'électricité et de télécommunications.
- Les entreprises du BTP qui seront les constructeurs de la ZAC
- Les futurs résidents et utilisateurs d'équipement de la ZAC
- Les futurs entreprises et professionnels occupants les locaux d'activité de la ZAC
- Les populations en attente de logements résidentes ou non dans la commune de Mamoudzou
- Les agriculteurs et habitants de la zone
- Les zones d'activités et les entreprises implantés à proximité
- Les chômeurs ou personnes (faisant partie du halo qui pourraient bénéficier de contrats d'insertion pendant la durée de construction de la ZAC les rapprochant ainsi du marché de l'emploi.

#### Impacts de l'opération

L'une des finalités premières de la ZAC DOUJANI est de produire des logements pour répondre au besoin de la population et à améliorer significativement, les conditions de vie d'une grande partie de la population logée dans des conditions extrêmement précaires.

La valeur sociale, culturelle et économique de cette opération est primordiale à bien des égards pour des nombreuses familles :

- Disposer d'un toit avec un confort minimal permettant de loger dignement tous les membres de la famille
- Permettre de répondre à la demande de logement social en instance dans la commune de Mamoudzou et les communes limitrophes
- Lutter contre la spéculation foncière et immobilière en proposant des logements intermédiaires et sociaux à un prix raisonnable
- Remédier à l'incapacité du marché immobilier de produire une offre accessible à toutes les composantes de la société mahoraise

- Récupérer du foncier à vocation agricole soit pour les remettre à des agriculteurs pour des cultures maraichères ou vivrières soit pour des jardins partagés au profit des habitants du quartier

D'autres objectifs sont aussi visés par la réalisation de cette ZAC comme :

- Créer un véritable pôle urbain à l'échelle du village de Mtsapéré et profitant à la commune,
- Apporter de la proximité aux habitants en matière de service public (école, équipements socioculturels, ...) et de service à la personne (commerces, services administratifs, permettant de réduire les déplacements vers Mamoudzou, ...)
- récupérer autant que possible les terrains agricoles afin de permettre une porosité entre espaces urbanisés et espaces naturels ou agricoles
- renaturer la rivière « Mro Wa Doujani » et recréer un écrin vert et une continuité écologique afin d'offrir aux habitants un espace de respiration urbain
- reconquérir le coteau Sud de Doujani afin de stopper l'érosion et reconstituer la fertilité des sols pour un objectif d'agriculture urbaine
- Assurer une mixité fonctionnelle entre habitat, activité économique et culturelle de proximité et espace de respiration

En définitive, la ZAC de DOUJANI contribuera à structurer le territoire de la commune de MAMOUDZOU et à répondre aux besoins des habitants à l'échelle du quartier tout en s'inscrivant dans une démarche respectueuse de l'environnement avec **le label Ecoquartier**. L'attractivité de ce nouveau quartier pour les habitants du village de Mtsapéré, de la commune et pour ceux des communes limitrophes ne se fera pas exclusivement sur le besoin de se loger mais aussi de vivre dans un cadre de vie de qualité.

## III.2-EFFETS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE LOCALE

### III.2.1 - EFFET DU PROJET SUR LES ACTIVITES ECONOMIQUES ACTUELLES AVANT REALISATION DU PROJET

Une étude<sup>29</sup> sur l'impact préalable agricole de la création de la ZAC a été réalisée qui conclue à des effets positifs de la création de la ZAC en raison de la stratégie de mise en œuvre des jardins familiaux et ruraux et d'enclos collectifs pour l'élevage. Le tableau ci-dessous issu de cette étude montre un bénéfice annuel de 66 000 € (328 958/5) en termes de productions végétales et animales.

Impacts positifs du projet	Gain économique liée (5 ans)	Impacts négatifs du projet	Degré d'impact	Perte économique liée (5 ans)	Les mesures de réduction mises en place	Valeur économique recrée	Coût de mise en œuvre de la mesure	Rendement économique
Création d'un bassin de consommation propre au développement d'activités agricoles orientées vers le marché		3, 95 ha de terres agricoles artificialisées	Très fort	109 387 €	Installation de haies vives productives	406 225 € (81 245 €/an)	4 047 100 €	4 € investi pour 1 € généré sur 5 ans
		11,68 ha de terres agricoles sanctuarisées	Fort	328 160 €	Aménagement de jardins ruraux vivriers en terrasse	484 000 € (96 800 €/an)		
Commande auprès des pépiniéristes pour les besoins de reboisement	352 000 €	8,83 ha terres agricoles réhabilitées	Moyen	246 120 €	Aménagement de jardins urbains	122 400 € (24 480 €/an)		
	+ 352 000 €			-683 667 €		+ 1 012 625 €		
BILAN ÉCONOMIQUE EN TENANT COMPTE DES EFFETS POSITIFS ET DES MESURES DE RÉDUCTION MISES EN PLACE								
<b>+ 328 958 €</b>								

### Valeur actualisée des effets de la création de jardins familiaux et ruraux et d'enclos collectifs à l'horizon 2034 sur la durée de vie du projet (35 ans)

Effets	Description	Evaluation	Effets qualitatifs ou/et monétarisés
<b>Impacts de la création de la ZAC sur le milieu agricole</b>	L'activité agricole présente sur les terrains d'édification de la ZAC sera affectée par le projet Mais la stratégie de création de jardins familiaux et ruraux et d'enclos collectifs d'élevage permettra de compenser les impacts négatifs de l'artificialisation des sols 3,95ha, la perte des cultures vivrières 11,7 Ha	<i>La perte économique liée à la disparition des activités agricole de la zone est évaluée à 683 667 €. Des mesures compensatoires agricoles récréeront une valeur économique supérieure équivalente à 1012625 €.</i>	<b>Effet positif : Gain pour l'économie locale : 0.65 M€</b>

<sup>29</sup> Etude préalable et mesures de compensation collective agricole \_ Aurélie Hoffmann Juin 2021

### III.2.2 - EFFET SUR L'EMPLOI DURANT LA PHASE CHANTIER

L'instruction relative aux méthodes d'évaluation des investissements routiers, en date du 23 mai 2007 propose des valeurs à retenir pour estimer les emplois créés lors d'un chantier d'infrastructure routière. Aujourd'hui, il n'existe pas de valeurs estimées pour la construction d'une ZAC de logement et celles proposées dans la circulaire, sont celles d'une situation métropolitaine assez éloignée de la réalité mahoraise.

Aussi, nous nous appuyons à la fois sur les principes édictés par cette instruction et sur les résultats de l'étude réalisée par le cabinet PWC France<sup>30</sup> en 2016.

Pour l'évaluation des emplois directs, les données de base sont issues de l'enquête de 2017 de l'INSEE auprès des entreprises mahoraises.

Cette enquête montre que les entreprises du BTP (secteur formel) sont au nombre de 350, emploient 2 500 salariés (emplois directs), produisent 250 M€ de chiffre d'affaires et 87,5 M€ de valeur ajoutée soit 15 % de toute la valeur produite à Mayotte. En termes d'emplois, on peut estimer à 12 emplois par million d'euro investi dans le secteur du BTP à Mayotte. En métropole, le nombre d'emplois directs par million d'euros investis dans le secteur du BTP produit seulement 5,47 emplois.

Pour les emplois indirects, l'instruction indique la proportion d'un emploi indirect pour un emploi direct (7,8 vs 7,7 emplois par million d'euros) alors que l'étude PWC indique une proportion équivalente à 30%. Nous retenons cette dernière hypothèse du fait que les emplois indirects du BTP à Mayotte ne sont pas liés à de la production mais à une activité d'importation (quasi-totalité des intrants), moins consommatrice de main d'œuvre.

Pour les emplois induits nous utiliserons les coefficients issus de l'étude PWC<sup>31</sup>.

L'évaluation des emplois créés ou confortés par la construction de la ZAC porte sur :

- ▶ **Emplois directs** : Ce sont des emplois créés ou confortés par les entreprises réalisant le chantier. Pour la ZAC, ces emplois directs correspondent aux études techniques, aux opérations de terrassement, de drainage, de parcellisation, aux ouvrages d'art, à la création des chaussées et trottoirs, des équipements de sécurité, des aménagements paysagers, d'adduction d'eau, d'électrification, de téléphonie, des réseaux d'assainissement, etc.
- ▶ **Emplois indirects** : Ce sont des emplois créés ou confortés venant en soutien aux entreprises réalisant le chantier (fournitures diverses, gros œuvres et second œuvre) Il existe deux types d'emplois indirects :
  - ceux liés à la fabrication des fournitures de chantier directement à Mayotte (matériaux de carrière, énergie, transport, services aux entreprises, mise en œuvre des aciers, travaux d'équipements, plantations pour les espaces verts, etc.) ;
  - ceux liés aux activités en amont de la fabrication des fournitures de chantier mais importés (Mayotte important la quasi-totalité des intrants de la construction par exemple l'acier, le ciment, le fioul pour les engins de chantier, etc.).
- ▶ **Emplois induits** : Ce sont les emplois créés ou confortés par la demande en consommation des salariés (emplois directs et indirects) dans des activités tertiaires

<sup>30</sup> Source : Etude sur l'Impact de la filière Ingénierie et Construction sur l'économie française réalisée à partir de données ESANE (Elaboration des Statistiques Annuelles de l'INSEE) et d'autres sources -PWC France -2016

<sup>31</sup> L'étude PWC démontre qu'un investissement de 1 M€ dans le secteur de l'Ingénierie et de la Construction permet de créer 2,3 M€ de revenus pour l'économie française et de pérenniser 12 emplois annuels (50% en direct et 30% en indirect et 20% en induit)

de service comme la restauration, l'hôtellerie, le commerce, le transport, ...). Les emplois sont liés aux revenus distribués aux personnels (emplois directs et indirects).

### Valeur actualisée du bénéfice de la création d'emploi à l'horizon 2034 durée du chantier

Effets	Description	Evaluation	Effets qualitatifs ou/et monétarisés
<b>Emplois générés par la construction de la ZAC et gain de valeur ajoutée pour l'économie locale durant le chantier</b>	Emplois directs, indirects et induits	<p><b>Montant des travaux</b> : 46,7 M€.</p> <p>Revenu généré dans l'économie : coef 2.3 soit 107.3 M€ sur la durée du chantier (11 ans)</p> <p>Valeur ajoutée produite par les travaux : 35% soit 37,5 M€</p> <p><b>Emplois directs créés ou confortés</b> Ratio emploi/CA dans le BTP à Mayotte : 84 700 €/emploi<sup>32</sup>, soit 12 emplois directs par million d'euros de CA.</p> <p><b>Emplois indirects</b> : ces derniers sont équivalents à 30% du nombre total d'emploi généré par l'investissement</p> <p><b>Emplois induits</b> : ces derniers sont équivalents à 20% du nombre total d'emploi généré par l'investissement</p>	<p>Emplois directs : <b>551 unités</b></p> <p>Emplois indirects : <b>331 unités</b></p> <p>Emplois induits : <b>220 unités</b></p> <p>Soit <b>1 102 emplois sur la durée des travaux.</b></p> <p>Sans ce projet de ZAC, ces emplois n'auraient pas été créés ou confortés.</p> <p><b>Gain pour l'économie locale sur la durée du chantier de viabilisation et de la construction des hébergements destinés au relogement (emplois vs revenus distribués) : 10.3 M€</b></p>

#### III.2.3 - EFFET SUR L'INSERTION PAR L'ECONOMIE DURANT LA PHASE CHANTIER

Les travaux de la ZAC engendreront des emplois en insertion. En effet, l'article 14 du code des marchés publics, repris à l'article 38 de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics, permet au maître d'ouvrage public d'intégrer une clause d'insertion dans les conditions d'exécution du marché. Cette clause d'insertion repose aussi sur l'article L.5132-1 du code du travail : « l'insertion par l'activité économique a pour objet de permettre à des personnes sans emploi rencontrant des difficultés sociales et professionnelles particulières de bénéficier de contrats de travail en vue de faciliter leur insertion sociale et professionnelle ».

Cette clause doit permettre aux publics bénéficiaires d'acquérir une expérience professionnelle dans le champ d'exécution du marché par les tâches qui leurs sont confiées, complétée éventuellement par une formation interne ou externe à l'entreprise titulaire du marché. Les publics bénéficiaires peuvent être :

- les personnes titulaires du RSA
- les bénéficiaires de l'Allocation Spécifique de Solidarité (ASS)
- le public reconnu travailleur handicapé par la Commission des Droits à l'Autonomie des Personnes Handicapées (CDAPH)

<sup>32</sup> INSEE flash n° 96 : Enquête sur les entreprises mahoraises en 2017 – Novembre 2019  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

- les jeunes de niveau inférieur au CAP/BEP, y compris dans le cadre de Contrats de travail en alternance (apprentissage, contrats de professionnalisation,...)
- les personnes en recherche d'emploi de longue durée (plus de 12 mois d'inscription au chômage)
- les personnes prises en charge dans le dispositif IAE (Insertion par l'Activité Economique) c'est à dire les personnes mises à disposition par une Association Intermédiaire (A.I.), une Entreprise de Travail Temporaire d'Insertion (E.T.T.I.), une Entreprise d'Insertion

Nous faisons l'hypothèse que 10 % des heures travaillées sur le chantier, estimées à environ 1 million, seront consacrées à cette clause d'insertion soit 100 000 heures. La valorisation de ces heures s'appuie sur le gain pour la collectivité de ne pas déboursier des prestations sociales liées à l'activité pendant la période du chantier. Nous avons estimé ce gain en prenant en compte uniquement l'indemnisation d'un chômeur qui est de l'ordre de 7 748 € par an.

### Valeur actualisée du bénéfice de l'insertion à l'horizon 2034 durée du chantier

Effets	Description	Evaluation	Effets qualitatifs ou/et monétarisés
<b>Clause d'insertion</b>	Emplois en insertion générés par les marchés publics	Objectif de 10% des heures travaillées ; valorisation à partir du coût annuel moyen d'un chômeur ( Mayotte)	<b>Gain pour l'économie locale sur la durée du chantier de viabilisation et de construction des hébergements destinés au relogement (emplois vs revenus distribués) + 0,28 M €</b>

#### III.2.4 EFFET SUR L'EMPLOI A L'INTERIEUR DE LA ZAC

La création de la ZAC permettra de créer des activités économiques et de services qui apporteront de la valeur ajoutée à l'économie locale de MAMOUDZOU renforçant son attrait pour les populations souhaitant s'y installer.

La Zac sera dotée de commerces et d'activités artisanales de proximité pour environ 2440 m<sup>2</sup> offrant ainsi aux habitants de ce nouveau quartier des possibilités d'effectuer certains achats sans se déplacer dans d'autres villages. Compte tenu du faible taux d'équipement automobile à Mayotte, la proximité est un véritable atout dans l'attrait que pourrait représenter la Zac pour des populations qui souhaiteraient s'installer. Encore faut-il que ces commerces et activités artisanales soient suffisamment performantes pour capter une partie de la dépense commercialisable.

L'absence de données de cadrage sur l'activité commerciale et artisanale ne permet pas d'évaluer le taux de captation que pourrait représenter ces 2440 m<sup>2</sup> de surfaces commerciales et d'activités artisanales et de calculer la part de l'évasion commerciale selon les différents secteurs d'activité (alimentation, équipement de la personne, de la maison, ...). Les mêmes incertitudes concernent l'évaluation des emplois salariés et non-salariés. Toutefois, en s'appuyant sur quelques ratios communément admis (La Réunion) on estime que l'emploi est davantage occupé par des non-salariés et le ratio salarié/ETP serait de l'ordre de 1 emploi en moyenne pour 50 m<sup>2</sup> de surface de vente (ce ratio est fonction du secteur d'activité). L'évaluation totale du nombre d'emploi salariés et non-salariés tout type de commerce confondu pourrait être de l'ordre de 100 unités.

Le projet prévoit la création de 19 500 m<sup>2</sup> de surfaces de plancher destinées à du tertiaire de bureau. Selon les ratios préconisée par la norme AFNOR NF X 35-102 de 10 à 15 m<sup>2</sup> par poste de travail selon que l'on soit dans des bureaux individuels ou en open-space le nombre d'emploi pourrait se situer entre 1 300 et 1 900 unités. Nous avons retenu une hypothèse moyenne de 1 600 emplois.

Les équipements publics (culturel, sportifs, écoles, ...) occuperont 17 300 m<sup>2</sup> de surface de plancher. A dire d'expert, une moyenne de 1 emploi pour 50 m<sup>2</sup> pourrait être retenu, soit pour les 17 300 m<sup>2</sup> environ 350 emplois.

Au total, les différentes activités créées au sein de la ZAC seraient de nature à occuper environ 2 100 ETP par an.

Pour l'actualisation de ces emplois nous avons tenu compte de la différence entre le coût d'un SMIC (2021) soit 14 087 € et le coût d'indemnisation d'un chômeur (7748 €). La valorisation porte sur un échelonnement de la création d'emplois de 2028 à 2034.

### Valeur actualisée du bénéfice de la création d'emploi de 2028 à 2034

Effets	Description	Evaluation	Effets qualitatifs ou/et monétarisés
<b>Emplois sur la ZAC</b>	revenus générés par les activités créées sur la ZAC	<b>Emplois directs créés par l'implantation de commerces, d'équipement public et de tertiaire de bureau.</b>	<b>Gain pour l'économie locale création d'environ 2 100 emplois (emplois vs revenus distribués) : 8,2 M€</b>

### III.3-EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La valorisation des effets du projet de ZAC sur l'environnement est aussi à prendre en compte dans les avantages et inconvénients du projet pour le territoire et l'ensemble des acteurs concernés. Cette partie s'appuie sur les résultats de l'étude d'impact environnemental<sup>33</sup> menée précédemment. Les effets sur l'environnement n'ont pu tous être monétarisés mais approché de façon qualitative. Le rapport note que compte tenu des mesures qui seront mises en place dans le cadre de la création de la ZAC afin de limiter les impacts négatifs sur l'environnement tant en phase chantier que d'exploitation il n'y a pas nécessité de déployer des mesures compensatoires spécifiques.

Le montant des mesures en faveur de l'Environnement et de l'Agriculture est comprise dans les coûts d'investissement de la ZAC à savoir :

- Le suivi environnemental du projet : 80 k€
- La mise en œuvre des mesures en faveur de l'agriculture et du milieu naturel : 7120 k€

#### III.3.4- EFFET SUR LE FONCIER D'IMPLANTATION DE LA ZAC

Effets	Description	Evaluation	Effets qualitatifs ou/et monétarisés
Foncier	Le foncier d'édification de la ZAC appartient essentiellement à deux grands propriétaires dont une coopérative.	<b>Le coût d'achat du foncier est intégré au bilan de l'opération pour 4.8 M €</b>	<b>Modérément négatif</b> Un risque d'expropriation des propriétaires privés à défaut d'accords amiables. Mais une maîtrise publique des coteaux permettra de sécuriser les activités agricoles et de préserver la zone humide de DOUJANI associée aux ripisylves de la rivière

<sup>33</sup> Pièce C2 – Zac Doujani – Etude d'impact – CYATHEA juin 2021  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

### III.3.5 – EFFET DE LA REALISATION DU PROJET SUR LES DEPLACEMENTS (HORIZON 2034)

La création de la ZAC va durablement impacter les déplacements dans le village de Mtsapéré. En effet, 686 nouveaux ménages s'y installeront (soit environ 3 000 personnes), dont environ un tiers sera motorisé (population des logements intermédiaires construits dans la ZAC et dont l'équipement automobile est en forte croissance).

Au trafic généré par les habitants de la ZAC, il convient d'ajouter celui émanant des activités économiques implantées sur la ZAC générant environ 2 100 emplois.

L'étude de trafic<sup>34</sup> réalisée dans le cadre de ce projet met en exergue les caractéristiques suivantes à l'horizon 2034 (projet terminé) :

- un trafic de 34 200 véhicules/jour au droit de la RN2 bordant la ZAC Doujani et de l'entrée/sortie de 1420 véhicules jour
- un réseau saturé en heure de pointe avec un taux de congestion 0.75 à 1 en heure de pointe

Trois scénarios de gestion du trafic ont été étudiés, le scénario 3 a été validé par le maître d'ouvrage à savoir :

2 entrées et sorties de la Zac sont programmées entraînant la gestion de :

- 2 595 véhicules/ jour pour l'une
- 2 260 véhicules/jour pour l'autre

Soit une forte augmentation du trafic de 3 440 véhicules/jour par rapport à la situation de référence.

Le projet de CARIBUS de la CADEMA permettra de relier par un transport en commun (minibus de 22 places) le futur pôle d'échange transport Interurbain (Conseil départemental et en connexion avec la gare maritime de Mamoudzou au lycée Nelson Mandela de Doujani en passant par la Mosquée du quartier. Cette ligne qui desservirait les hauteurs de Mamoudzou sur une distance 5,35 km, offre aux habitants de la future ZAC une alternative forte de délaissé les déplacements en voiture pour se rendre dans le centre-ville et à la gare maritime.

Les effets de cette alternative ainsi que le transport interurbain de Bus à Haut Niveau de Service ont été intégré dans la modélisation du trafic via une hypothèse de report modal de la voiture d'environ 6,5% dans les secteurs concernés par le projet de ZAC.

Le PCAET de la CADEMA (acté en février 2020) a pour but de lutter contre la pollution de l'air et le changement climatique en garantissant une bonne qualité de l'air par le développement d'une mobilité durable en réduisant la part des déplacements automobiles carbonés de 10 %.

L'augmentation du trafic, du fait de la création de la ZAC, générera des effets sur la qualité de l'air (horizon 2035) en augmentant les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et leur concentration.

Une étude<sup>35</sup> a été lancée afin de déterminer l'impact de celle-ci sur la qualité de l'air.

Les émissions de polluants (tous polluants confondus) augmentent de 25.1% entre la situation sans projet et celle avec le projet à l'horizon 2034. Il est à noter qu'une augmentation des émissions ne traduit pas forcément d'augmentation significative des concentrations, Evadies indique dans son rapport : « En 2035, comme pour le CO2, la mise en place du projet entraîne une hausse globale des émissions entre la situation SANS et AVEC projet. Les reports de trafics liés au projet d'extension ouest de la ZAC et à l'arrivée de nouveaux occupants auront un impact sur les émissions routières...

<sup>34</sup> SETEC - Etude de trafic sur la ZAC de DOUJANI - Version B00 -03/07/2020

<sup>35</sup> EVADIES- Etude sur les effets du projet sur la qualité de l'air – Rapport V2.0 VF – juin 2021  
Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

**Néanmoins, une hausse des émissions de l'ordre de 25 % n'est pas proportionnelle à la hausse des concentrations. Il s'agit ici uniquement du bilan émissif global qui considère le trafic et surtout un linéaire parcouru plus important (donc plus d'émissions) ».**

Les coûts<sup>36</sup> annuels liés à cette augmentation seraient:

- Pollution (Coût journalier de la pollution sur les tronçons considérés : Situation de référence 5450 €, situation avec projet 6 034 € ) 213 k€ par an
- Gaz à effet de serre (Coût annuel de la pollution sur les tronçons considérés : Situation de référence 279 k, situation avec projet 349.3 € ) 70.3 k€ par an.

### Actualisation des effets de la pollution et des GES dus à l'augmentation du trafic routier à l'horizon 2034 et sur la durée de vie du projet (35 ans)

Effets	Description	Evaluation	Effets qualitatifs ou/et monétarisés
Déplacement	La création de la ZAC et des activités économiques qui lui sont liées entraînent une augmentation du trafic routier dans et autour de la ZAC donc une augmentation des émissions de polluants et de GES et une perte de temps pour les usagers. L'impact (report modal) de la création d'une offre nouvelle de transport en commun « Caribus » sur les déplacements a été évalué à 6,5%.	La monétarisation porte uniquement sur les effets induits par la croissance du trafic routier. Application des valeurs tutélaires en €2015.	<b>Négatif</b> si l'on s'en tient uniquement au trafic routier en 2034 : <b>Pollution : -2,1 M€</b> <b>GES : -0,69 M€</b> Toutefois on peut supposer que la multiplication de nouvelles offres de transport collectif (Caribus, bus Interurbain, voire câble) mais aussi la croissance du parc de véhicule électrique à cet horizon seraient de nature à diminuer les polluants et les GES

#### III.3.6 - EFFET DE LA REALISATION DU PROJET SUR LA CONSOMMATION D'ENERGIE (HORIZON 2034)

Le PCAET de l'intercommunalité engage le territoire sur la trajectoire de l'autonomie énergétique par la maîtrise de la consommation d'énergie finale, la production et la consommation des énergies renouvelables et la livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur

Une étude<sup>37</sup> portant sur le potentiel d'énergie renouvelable estime que la ZAC pourrait être autonome en remplaçant l'électricité produite avec de l'énergie fossile et le gaz utilisé en cuisine par de l'énergie renouvelable. L'impact carbone de la production d'électricité à Mayotte est très élevé (770 gCO<sub>2</sub> / kWh) du fait de sa production à partir d'énergie fossile.

La consommation totale estimée de la ZAC serait de l'ordre de 6 652 MWh/an.

En appliquant les directives du guide MayEnergie<sup>38</sup>, le potentiel d'économie pourrait être de l'ordre de 2 413 MWh/an, soit 36.2 % de réduction.

Les besoins en eau chaude sanitaire représentent 27% de la consommation totale d'énergie soit une consommation annuelle d'environ 1 827 MWh qui pourraient être produite par l'installation de chauffe-eau solaire.

L'étude conclue à la possibilité d'assurer la couverture totale des besoins annuels en énergie de la ZAC en utilisant l'énergie solaire pour l'eau chaude et l'électricité.

<sup>36</sup> <sup>36</sup> EVADIES- Etude sur les effets du projet sur la qualité de l'air – Rapport V2.0 VF – juin 2021

<sup>37</sup> ECO2 Initiative : Etude sur le potentiel d'Energie Renouvelable- avril 2021

<sup>38</sup> Guide rédigé par l'ADEME, le Conseil Départemental et Électricité de Mayotte (EDM).

Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

En outre, le surplus de production liée à l'installation de chauffe-eau solaire et de panneaux photovoltaïque pourrait être revendu, permettant de diminuer le coût de l'énergie pour les utilisateurs de la ZAC.

**Valeur actualisée des effets de la réduction des GES grâce à la production d'électricité par l'énergie solaire à l'horizon 2034 sur la durée de vie du projet (35 ans)**

Effets	Description	Evaluation	Effets qualitatifs ou/et monétarisés
<b>Energie</b>	Consommation d'énergie fossile versus énergie renouvelable (EnR)	<p><b>Hypothèse 1</b> : consommation de 4 239 MWh/an en appliquant les dispositions du guide MayEnergie soit un gain de 2 413 MGWh/an par rapport à une consommation classique de 6 652 MWh/an soit un gain <b>1 858 tonnes</b> équivalent carbone par an.</p> <p><b>Hypothèse 2</b> : Effacement complet de la consommation électrique fossile au profit de 100% renouvelable soit un gain de <b>5 122 tonnes</b> équivalent carbone.</p> <p>Valeur tutélaire en €2015 de la tonne de CO2 (2034 : 124.8 €<sup>39</sup>)</p>	<p><b>Effet positif sur hypothèse 1 + 2,28 M€</b></p> <p><b>Effet positif sur hypothèse 2 + 6,3 M€</b></p>

Effets	Description	Evaluation	Effets qualitatifs ou/et monétarisés
<b>Equilibre écologique</b>	Réduction de l'effet « îlots de chaleur » grâce à la destruction des habitats précaires en tôle et à la minimisation des minéralités au sein de la ZAC	<b>Non valorisé.</b> Aucune étude spécifique ne permet de valoriser le gain pour le climat (réduction des GES) de Mayotte.	<b>Positif si l'on tient compte du gain en confort<sup>40</sup> pour les habitants.</b>

<sup>39</sup> 20181214\_complement\_b\_valeurs\_tutélaires.xlsx

<sup>40</sup> Source PDALHPD : « Enfin le confort thermique souvent médiocre de nombreux logements ressort comme la source d'insatisfaction la plus souvent citée par les ménages sur l'ensemble du parc. »

### III.4-EFFETS DU PROJET SUR LES CONDITIONS DE VIE ET D'HABITAT

#### III.4.1 - EFFET DE LA REALISATION DU PROJET SUR LES HABITANTS OCCUPANT LE TERRAIN D'ASSIETTE ET CEUX AYANT FAIT UNE DEMANDE DE LOGEMENT SOCIAL

##### **A-destruction des logements illégaux, précaires et insalubres**

A la fin 2020, le périmètre de la ZAC comptait près de 582 logements dont la plupart sont illégaux, précaires et insalubres. L'évolution de l'habitat informel est très rapide ainsi en l'espace de 4 ans (2017-2020) 272 logements ont été édifiés. Dans une étude portant sur les scénarios de destruction de cet habitat informel et de relogement des familles, il a été estimé que 470 d'entre eux peuplés d'environ 2 250 à 2 500 personnes seraient concernés directement par la ZAC.

Le projet implique la démolition de ces constructions tout en proposant des solutions de relogement aux occupants. Compte tenu de différents critères réglementaires quant au relogement dans le périmètre de la ZAC, seules 200 familles y seraient éligibles. Les 270 autres se verraient proposer des solutions d'hébergement temporaires dont 120 hors site.

##### **B – Construction d'hébergement**

Le projet prévoit la construction de 180 logements permettant de reloger des familles au fur et à mesure de la destruction des logements précaires et de la construction des logements neufs.

##### **C – Valorisation des effets de la construction de logements sociaux pour des familles en mal logement**

Pour valoriser l'effet bénéfique de relogement des familles et compte tenu du manque de travaux académiques, de valeurs tutélaires fixées par l'Etat et de données sociales et économiques sur le gain en confort pour des personnes en mal logement à Mayotte nous avons appuyé notre réflexion sur les recommandations émises dans le rapport de Contre-expertise<sup>41</sup> de l'évaluation socio-économique du projet de ZAC du Village Olympique et Paralympique du Secrétariat Général pour l'Investissement.

La contre-expertise recommande d'utiliser la contribution<sup>42</sup> de Daniel Fujiwara<sup>43</sup> au groupe de réflexion HACT<sup>44</sup> (Housing Associations' Charitable Trust).

Toutefois, cette contribution est issue d'un exemple londonien de relogement d'un immeuble en mauvais état dans un immeuble rénové ou neuf. Les nuisances relevées portent sur 6 critères : le bruit des voisins, le mauvais éclairage, l'humidité, la condensation, la pourriture, et le vandalisme du local. Si certains de ces critères sont aussi observés à Mayotte, la situation du logement dans le département est autrement plus problématique (absence de confort de base comme l'eau, les sanitaires ou encore de cuisine dans les logements) qu'à Londres ou en métropole.

Ainsi, d'après l'auteur de ce modèle chaque nuisance est estimée à 0,028 et entraîne une réduction de 0,028 de la note de satisfaction d'un individu vis-à-vis de son logement.

<sup>41</sup> Source : Secrétariat Général pour l'Investissement - Contre-expertise de l'évaluation socio-économique du projet de ZAC du Village Olympique et Paralympique réalisée par Citizing Consulting - <https://www.citizing-consulting.com>

<sup>42</sup> The social impact of housing provider- Article parue en 2013

<sup>43</sup> Daniel Fujiwara est économiste à la London School of Economics and Political Science. Ses recherches portent sur les méthodes d'évaluation des politiques et les techniques d'évaluation des biens non marchands

<sup>44</sup> HACT est un groupe de réflexion et d'action axé sur le logement- <https://hact.org.uk/>

Ces nuisances sont alors monétarisées en considérant leur résolution dans un logement neuf ou rénové.

La monétarisation est basée sur un équivalent monétaire compensant les insatisfactions d'une personne vivant dans une situation de mal logement par rapport à la satisfaction qu'elle pourrait avoir si elle vivait dans un logement confortable.

Dans le modèle de Daniel Fujiwara, les maisons privées de mauvaise qualité ont 2,06 problèmes de logement de plus que les maisons de bonne qualité. Grâce à des résultats issus d'une régression de qualité de vie l'auteur attribue une valeur monétaire au nombre moyen de problème recensés dans chaque type de logement.

Ainsi, il faudrait donner un supplément de 997€ par an pour dédommager une personne vivant dans des logements locatifs privés de mauvaise qualité, afin qu'elle soit aussi satisfaite que si elle vivait dans un logement de bonne qualité.

Par analogie avec la méthode employée précédemment nous estimons que la construction des logements neufs permettra aux personnes en situation de mal logement de résoudre la quasi-totalité de leur problème actuel d'habitat.

Pour évaluer le dédommagement que l'on pourrait donner à une personne vivant dans un logement dégradé et pour qu'elle soit aussi satisfaite que si elle vivait dans un logement confortable nous faisons les hypothèses suivantes :

1. Dans son enquête budget de famille l'INSEE<sup>45</sup> indique que la part consacrée au loyer varie selon la situation du ménage de 15% (moyenne départementale) à 18 % pour les ménages pauvres, voire beaucoup plus pour les plus pauvres.
2. Ce sont les familles les plus pauvres qui vivent dans des logements en tôle (90% des ménages habitant dans des logements en tôle sont très pauvres et très largement en dessous du seuil de pauvreté monétaire).
3. La moyenne mensuelle d'un loyer<sup>46</sup> en 2013 est segmentée en 3 catégories de logements :
  - logements en dur avec confort sanitaire de base : 610 € (42% des locations),
  - logements en dur sans confort sanitaire de base : 120 € (30% des locations)
  - logement en tôle sans confort sanitaire de base : 60 € (28% des locations)

Pour certains ménages l'effort pour se loger représente 68 % de leur budget mensuel.

Lors de son enquête budget de famille 2018<sup>47</sup> l'Insee indique que le loyer moyen s'échelonne de 185 euros par mois pour les ménages pauvres (+ 30 % comparativement à 2011) à 570 euros pour les non-pauvres.

Notre valorisation du gain en confort est basée sur ces derniers indicateurs de l'Insee et se fonde sur les hypothèses suivantes :

- a) Montant du dédommagement : un ménage pauvre habitant un logement en tôle devrait disposer d'une allocation représentant la différence entre le loyer moyen actuel de 185 € et le loyer moyen actuel de 570 € pour un ménage non pauvre habitant un logement en dur avec le confort sanitaire de base soit une allocation de 365 €. Ce dédommagement mensuel compenserait le manque de confort du logement

<sup>45</sup> INSEE Analyse n°24 : *Enquête Budget de famille 2018 juin 2020*

<sup>46</sup> INSEE/DEAL Dossier n°1 – L'état du logement à Mayotte fin 2013

<sup>47</sup> INSEE Analyse n°24 – Enquête budget de famille 2018 -\* juin 2020

b) Le projet de ZAC prévoit de construire 448 logements sociaux qui devraient permettre de loger à la fois les ménages dont les logements seront démolis et les demandeurs de logements sociaux.

Avec 4.5 personnes par ménage (les plus pauvres) et vivant dans des maisons en tôle ce sont près de 2 016 habitants qui pourraient être logés de manière plus confortable qu'actuellement.

c) Les 180 hébergements construits pour permettre le relogement temporaire des personnes vivant actuellement sur la ZAC devraient perdurer compte tenu des énormes besoins d'hébergement temporaire à Mayotte. Ces logements auront un confort de base sensiblement équivalent aux logements sociaux neufs. Il pourraient accueillir 810 habitants

d) Les logements pourraient être livrés dans le meilleur des cas entre 2025 et 2033.

e) Compte tenu du fait que la programmation des logements (type d'habitat) n'est pas totalement finalisée et que les différentes allocations ne sont pas toutes versées à Mayotte nous n'en tenons pas compte dans notre valorisation.

f) Nous avons tenu compte dans notre valorisation des seuls effets bénéfiques de confort de la construction de logements sociaux.

### Valeur actualisée des effets du gain en confort sur la durée de vie du projet (35 ans)

Effets	Description	Evaluation	Effets qualitatifs ou/et monétarisés
<b>Gain en confort et qualité de vie des nouveaux habitants du parc social de la ZAC</b>	Avec 39% d'habitations précaires dans lesquelles les familles les plus pauvres et les plus nombreuses vivent, le besoin de logements décents et confortables est de plus en plus criant à Mayotte.	Pour accroître la satisfaction de ces populations il conviendrait de leur verser une allocation de 365 € compensant le manque de confort, de sécurité, .... L'octroi d'un logement social confortable permettrait de résoudre leur problème de logement en améliorant leur condition de vie. Actualisés sur la durée de vie du projet (35 ans), les gains de confort seraient non négligeables pour les 628 ménages locataires de logements sociaux	<b>Bénéfice économique du gain en confort 27,1 M€</b>

### III.5-EFFETS DU PROJET SUR L'ÉDUCATION

#### III.5.1 - EFFET DE LA RÉALISATION DE DEUX GROUPES SCOLAIRES

L'extension et la création de groupes scolaires permettra aux enfants de la ZAC d'être scolarisés à proximité et de desserrer les effectifs dans les écoles existantes en ramenant le nombre d'élève de plus 500 par établissement à la moyenne départementale qui est de 288 élèves.

Elle renforcera aussi les taux de réussite aux diplômes<sup>48</sup> du secondaire et professionnel de premier niveau pour atteindre la moyenne nationale :

Diplômes	Mayotte	National
Brevet des collèges	78%	87,2%
CAP	82,3%	84,7%
BEP	76%	83,9

De même pour le baccalauréat<sup>49</sup> dont le taux de réussite était particulièrement bas en 2018 et 2019 par rapport au niveau national mais qui a été exceptionnel en 2020 :

Diplômes	Mayotte 2018	Mayotte 2019	Mayotte 2020	National 2020
Baccalauréat général	76.2%	66%	90.7%	94.3%
Baccalauréat technologique	62.1%	57.6%	84.6%	89.4%
Baccalauréat professionnel	79.9%	71.4%	92.4%	87.4%

Aujourd'hui, il n'existe pas de corpus méthodologique académique permettant d'estimer les bénéfices socioéconomiques d'un diplôme du secondaire ou professionnel de premier niveau. Seul un travail d'estimation *ad hoc* a été effectué par le pôle économie de l'Edhec<sup>50</sup> sur les diplômes du supérieur.

Dans cette estimation, le bénéfice économique est mesuré par la différence entre les revenus perçus par un individu formé et diplômé de l'enseignement supérieur tout au long de sa carrière professionnelle et ceux perçus par un individu non formé et non diplômé. Pour la collectivité cette individu formé gagnera mieux sa vie et contribuera beaucoup plus à l'impôt sur le revenu et aux différentes autres taxes (TVA, taxe foncière, ...) du fait d'un niveau de vie plus élevé.

Un groupe de travail, présidé par Emile Quinet, sur « L'évaluation<sup>51</sup> socioéconomique des projets immobiliers de l'enseignement supérieur et de la recherche » a permis d'actualiser les travaux de l'EDHEC en euros 2015.

Cette valorisation s'effectue pour un individu sur les 43 années de sa carrière professionnelle auquel on ajoute la durée d'études correspondant à l'obtention du diplôme supérieur.

<sup>48</sup> Insee : Réussite au diplôme national du brevet, CAP, BEP et BTS - session 2018 : comparaisons départementales

<sup>49</sup> Insee : Rectorat de Mayotte – L'éducation en chiffres

<sup>50</sup> EDHEC Business School - « Les bénéfices socio-économiques des diplômes du supérieur » Auteurs Arnaud Chéron et Pierre Courtioux P. (2018), Position Paper

<sup>51</sup> Source France Stratégie : rapport 2019

Pièce A-8 – Evaluation socio-économique

## Bénéfices socioéconomiques d'un diplôme, en euros 2015

Diplômes	Bac+2	Bac+3	Bac+5	Bac+8	
référence en l'absence d'entrée dans la formation)	Bac	Bac	Bac+3	Master recherche	
Durée d'études par rapport au contrefactuel [1]	2	3	2	3	
Bénéfice socioéconomique moyen par année de formation [2]/[1]	43 797 €	31 115 €	37 793 €	75 833 €	
Bénéfices socioéconomiques (sans externalité) [2] = [3] + [4]	87 593 €	93 346 €	75 585 €	227 500 €	
Dont :					
Ensemble des bénéfices socio-fiscaux procurés à la collectivité [3]	43 399 €	49 957 €	44 726 €	132 854 €	
Salaires nets perçus par l'individu [4]	44 194 €	43 389 €	30 859 €	94 646 €	
Bénéfices liés aux externalités (hypothèse de prorata**) [5]	13 020 €	14 987 €	13 418 €	39 856 €	
Bénéfices liés aux externalités (hypothèse d'homogénéité***) [6]	17 109 €	17 109 €	17 109 €	17 109 €	
Bénéfices socio-économiques (y.c. externalités)****	Min. [7]	100 613 €	108 333 €	89 003 €	244 609 €
	Max. [8]	104 703 €	110 455 €	92 695 €	267 356 €

Source : France Stratégie Février 2019 - Rapport d'évaluation socioéconomique des projets immobiliers de l'enseignement supérieur et de la recherche

(\*\*) L'hypothèse de prorata répartit les externalités entre les diplômes sur la base de leur contribution relative aux bénéfices socio-fiscaux ([3]).

(\*\*\*) L'hypothèse d'homogénéité répartit de manière homogène entre les diplômes (indépendamment de la durée de formation) l'ensemble des externalités dégagées par les diplômes analysés par Chéron et Courtioux (2018).

(\*\*\*\*) La fourchette des bénéfices socioéconomiques est obtenue sur la base du minimum et du maximum des lignes [5] et [6] : [7] = [2] + min ([5], [6]) et [8] = [2] + max ([5], [6]).

Les effets de la construction et la rénovation de groupes scolaires sont :

- qualitatives pour les diplômes du secondaire du fait de l'absence de référence académique ou tutélaire.
- monétarisés pour les diplômes du supérieur.

Nous formons les hypothèses suivantes :

- Ces groupes scolaires seront mis en service en 2034, après la fin prévisionnelle des travaux d'aménagement. Comme pour les autres analyses les effets sont valorisés sur 35 ans.
- Réussite éducative dans le secondaire : l'objectif, pour une classe d'âge intégrant ces groupes scolaires serait d'atteindre un taux de réussite, aux examens du brevet des collèges, du CAP et du BEP et du baccalauréat, équivalent aux taux nationaux à l'horizon de 2049.

- L'obtention d'un diplôme du premier cycle d'étude supérieure (BTS DUT), le centre universitaire de Mayotte a pour ambition de créer (horizon non défini à ce jour) un campus universitaire capable d'accueillir 2 500/3 000 étudiants<sup>52</sup>. La progression de la réussite éducative à Mayotte devrait permettre d'augmenter le taux de passage du cycle primaire/secondaire au cycle supérieur. En 2018, le nombre d'étudiant inscrit dans le supérieur (quel que soit le diplôme) ne représentait que 3% des inscrits en primaire alors que sur le plan national, ce taux est de 39,5% ! A La Réunion il est de 17,7%, taux.
- Compte tenu des investissements conséquents réalisés dans le domaine éducatif tant sur le plan qualitatif que quantitatif, nous estimons qu'une classe d'âge fréquentant à partir de 2034 ces groupes scolaires pourraient avoir un taux de réussite au baccalauréat équivalent au taux national soit 88%.
- Ces groupes accueilleraient environ 550 élèves de plus dont 10% d'enfants de 3 ans soit environ 55. Nous supposons que 70% (30% de sortie ou d'orientation professionnelle) de ces enfants poursuivront une scolarité les conduisant au baccalauréat en 2049. La différence entre le taux actuel de réussite au baccalauréat 62.1%<sup>53</sup> et le taux national 88% permettrait à environ 15 élèves de plus d'intégrer un cursus universitaire et décrocher un diplôme bac +2 de type BTS ou IUT.

### Valeur actualisée des effets du gain de la création et l'agrandissement de nouveaux groupes scolaires à partir de 2050

Effets	Description	Evaluation	Effets qualitatifs ou/et monétarisés
Accroissement du nombre de diplômé du secondaire et du supérieur	Mayotte souffre d'un retard considérable par rapport à l'ensemble français sur le plan de la réussite éducative. L'insertion des jeunes mahorais est compromise par l'absence de diplôme et la non-maitrise des savoirs fondamentaux. La création et la rénovation de groupes scolaires devraient être de nature à renforcer le nombre de sortie avec diplôme de l'enseignement secondaire et supérieur	La valorisation économique porte sur l'augmentation du nombre de diplômé à l'issue du cycle secondaire. Objectif pour ces groupes scolaires : une dizaine de diplômés BAC+2 de plus par an à l'horizon de 2050 à 2069.	<b>Bénéfice économique qualitatif :</b> <b>Rattrapage des taux de réussite nationaux du brevet des collèges, du CAP, du BEP et du Baccalauréat</b> <b>Bénéfice économique quantitatif portant sur la réussite d'une classe d'âge à un diplôme de type bac +2 : 5,5 M€</b>

<sup>52</sup> CUF Mayotte- Projet d'établissement 2017-2021

<sup>53</sup> Taux constatés en 2019. Les résultats du bac en 2020 semblent tout à fait exceptionnels, idem pour le taux national (effet COVID).

## IV-BILAN SOCIOECONOMIQUE

### IV.1-COUT DU PROJET

Les coûts d'investissement pris en compte dans cette évaluation portent sur les dépenses suivantes évaluées en avril 2021<sup>54</sup> :

1-Acquisitions foncières	4 775 000€
2- Etudes	2 858 000€
3-Travaux	46 653 761€
4-Honoraires	1 930 000€
5-Frais financiers	1 042 000€
7-Frais de gestion	5 444 000€
6-Frais divers	7 297 239€
<b>Total</b>	<b>70 000 000 €</b>

Les dépenses publiques de construction et de maintenance<sup>55</sup> doivent être amplifiées par un coefficient représentant un coût d'opportunité des fonds publics (COFP) dont la valeur a été fixée à 1,2. Il en est de même de la rareté des fonds publics (PFRFP) dont le coefficient est égal à 0,05. Ainsi l'ensemble des dépenses d'investissement est multiplié par 1,25.

Soit  $70\text{M€} * 1,25 = 87,5 \text{ M€}$ .

Les travaux de la ZAC (y compris la construction des hébergements, logements et locaux d'activité) vont s'échelonner en trois ou quatre phases sur une durée d'une dizaine d'années. Nous avons donc fixé le début d'exploitation de la ZAC à 2034 et sa durée d'amortissement sur 35 ans soit en 2068.

Valeur actuelle des investissements (2021 à 2034)  $87,5 / (1 + 4,5\%)^{14}$ , soit 47,3 M€

### IV.2-EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS DU PROJET

#### Récapitulatif des effets négatifs :

Effets	Evaluation	Valeur monétarisée
Effets sur la circulation et la qualité de l'air	Augmentation du trafic routier et émissions de polluant et de GES	<b>Pollution : - 2,1 M€</b> <b>GES : - 0,7 M</b>
Effets sur le foncier agricole	Consommation de 45 ha de terrains agricoles et d'espaces naturels.	<b>Cette perte est compensée par des mesures permettant de reconstituer la valeur ajoutée perdue</b>

#### Récapitulatif des effets positifs (horizon 2034) :

Effets	Evaluation	Valeur Actualisée 2021 (horizon 2034)
Emplois directs, indirects et induits lors de la phase chantier	Création d'environ 1102 emplois	<b>10,3 M€</b>
Emplois d'insertion	100 000 heures de travail pour des personnes en insertion par l'activité	<b>0,3 M€</b>
Emplois générés par les activités de la ZAC	Environ 2 100 emplois créés par les nouvelles activités	<b>8,2 M€</b>

<sup>54</sup> Source EPFAM : mail du 29 avril 2021

<sup>55</sup> Rapport Quinet

### Récapitulatif des effets positifs (durée de vie du projet) :

Effets	Evaluation	Actualisation des effets sur la durée de vie du projet (35 ans)
Restructuration des espaces agricoles	Création de jardins familiaux et ruraux	0,65 M€
Réduction de la production d'énergie fossile	Utilisation d'énergie renouvelable	Hypothèse 1 + 2,2 M€ Hypothèse 2 + 6,3 M€
Réduction des habitats précaires	Destruction des maisons insalubres en tôles	Positif confort <sup>56</sup> non monétarisé
Gain en confort pour les populations issues des habitats précaires	Création de 628 logements sociaux dont 180 hébergements pour loger environ 2826 personnes.	27,1 M€
Accroissement des diplômés du secondaire et du supérieur	15 diplômés de plus/an en BTS et DUT à partir de 2050	5,5 M€

## IV.3–BILAN ECONOMIQUE ET SOCIAL

Coûts et avantages monétarisés et actualisée du projet

Coûts ou effets négatifs	Composants	Valeur H1	Valeur H2
	Investissement	- 47 247 625 €	- 47 247 625 €
Qualité de l'air (Polluants et GES)	- 2 789 906 €	- 2 789 906 €	
<b>Total</b>	<b>- 50 037 531 €</b>	<b>- 50 037 531 €</b>	
Bénéfices	création d'emplois en phase chantier (y compris insertion)	10 586 596 €	10 586 596 €
	Création d'emplois à l'intérieur de la ZAC revenus distribués	8 234 856 €	8 234 856 €
	Restructuration des espaces agricoles en jardin familiaux et ruraux	650 282 €	650 282 €
	Energie Renouvelable	2 284 657 €	6 298 186 €
	Gain de confort pour 628 ménages et 2 826 nouveaux habitants en logements sociaux	27 101 380 €	27 101 380 €
	Gain de 10 Bac +2 par an	5 518 452 €	5 518 452 €
	<b>Total Bénéfice</b>	<b>54 376 223 €</b>	<b>58 389 752 €</b>
Valeur résiduelle	5 265 183 €	5 729 515 €	
<b>Bilan socio-économique monétarisée</b>		<b>9 603 875 €</b>	<b>14 081 736 €</b>

La valeur résiduelle est la somme des bénéfices (hors emplois) de la dernière année d'actualisation 2068, actualisée sur la période 2069/2103.

<sup>56</sup>Source PDALHPD : « Enfin le confort thermique souvent médiocre de nombreux logements ressort comme la source d'insatisfaction la plus souvent citée par les ménages sur l'ensemble du parc. »

En raison de l'absence ou de l'imprécision des données certains coûts et avantages n'ont pas été valorisés dans ce bilan :

- Coûts : la construction des logements, des écoles, des équipements divers, les frais d'entretien des voiries après rétrocession à la commune, le nombre d'habitant en façade des rues soumis aux bruits, ...
- Avantages : l'amélioration de la santé du fait d'habiter un logement au norme, l'impact des nouveaux modes de transport sur le temps gagné par les usagers de la ZAC, la qualité de vie dans le quartier grâce aux aménagement de la rivière, aux équipement sportifs et culturels, ...

### En résumé :

Le bilan socio-économique de la construction de cette ZAC est positif, dans une hypothèse le rapport coût bénéfice est de 9,6 M€ et dans l'autre de 14 M€.

Les **avantages majeurs** du projet de la ZAC sont :

- La création d'une offre importante de logement sociaux
- L'amélioration urbaine d'un vieux quartier et son extension créant une mixité fonctionnelle entre habitat et activités tertiaires
- la création d'emploi dans la ZAC qui représente 1 tiers du gain économique total
- la possibilité de loger dans de bonnes conditions de confort les populations vivant dans des logements en tôle qui représentent 50% des bénéfices de la création de la ZAC
- la mise en œuvre de mesures spécifiques pour limiter l'impact de la création de la ZAC sur l'environnement :
  - ✓ conservation et amélioration des espaces destinés à de l'agriculture familiale
  - ✓ renaturation de la rivière Doujani
  - ✓ stratégie végétale ambitieuse
- L'amélioration du système éducatif de la commune grâce à l'amélioration des écoles existantes et la construction d'une nouvelle école
- L'amélioration de la qualité de vie des habitants par la mise à disposition d'espace verts, d'itinéraires réservés aux modes doux de déplacement, de jardins familiaux et d'équipements sportifs et culturels

Les principaux inconvénients ou risques sont :

- La consommation des terres agricoles de bonnes qualités
- L'augmentation de la circulation aux abords de la ZAC avec une augmentation des nuisances (polluants, GES et bruits) notamment si les projets de TC sont retardés ou si la qualité de service ne permet pas de concurrencer la voiture
- Le risque de déclassement du quartier à l'horizon 2050 si le peuplement du quartier au niveau social n'est pas accompagné afin d'éviter la déshérence et le repli « communautaire »