



> **ZAC DSM**

Province Sud / Commune de Dumbéa

**PIECE A 05-07**

(Conformément à l'article 40 de la délibération n°4 8 CP du 10 mai 1989 modifié réglementant les zones d'aménagement concerté en Nouvelle Calédonie)

**SCHEMA DIRECTEUR VRD**

approuvé le 20/10/2021 par la délibération n°77-2021/APS

## AVANT- PROPOS

Dans le cadre de la modification du PAZ opérée à la **ZAC de Dumbéa/Mer**, la présente note a pour objet de décrire les réseaux divers existants et de définir des principes de conceptions des infrastructures restant à réaliser.

### Périmètre opérationnel de la ZAC

Cette Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) se situe en Province Sud, sur la commune de Dumbéa, en bordure de la Savexpress sur une section comprise entre la gare de péage et le secteur 1 de la ZAC PANDA.

### Sources de l'étude

Les données techniques ayant servis à l'élaboration de ce schéma directeur sont :

- Les levés topographiques du terrain ;
- Les études géotechniques
- Le Plan d'Aménagement de Zone (PAZ) de Juillet 2013 du cabinet atelier Villes&Paysages ;
- Le Plan d'Aménagement de Zone (PAZ) de Mai 2011 du cabinet d'urbanistes Athanor ;
- Les études et plan d'exécutions des bureaux d'études BECIB, S3E, NC PROJECT et ETEC, relatives aux infrastructures projetées et réalisées dans le cadre de la viabilisation de la ZAC sur la base du PAZ initial ;
- Le schéma directeur des réseaux réalisé en 2006.

### Contenu de l'étude

Le présent Schéma Directeur VRD a donc pour objet :

- l'identification des réseaux primaires existants (infrastructures existantes à la genèse du projet et celles réalisées, à l'issue du 1er semestre de l'année 2014, par la SECAL) ;
- de définir sur la base du nouveau PAZ les infrastructures primaires à mettre en place (en complément de celles existantes) et les principes de collectes et de distributions.
- d'indiquer les principes de conceptions des réseaux divers ayant été modifiés entre le PAZ initial et le PAZ modificatif

## SOMMAIRE

approuvé le 20/10/2021 par la délibération n°77-2021/APS

1	LES RESEAUX VIAIRES	3
2	L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	3
3	L'ASSAINISSEMENT EAUX USEES	5
4	ALIMENTATION EN EAU POTABLE	8
5	ELECTRICITE	10
6	TELEPHONE	13

# 1 LES RESEAUX VIAIRES

Dans le cadre de la modification du PAZ, les documents généraux (PAZ, RAZ) font apparaître les tracés des voiries (existantes et celles projetées) ainsi que leurs emprises après redéfinition du projet urbain. Les ambiances du réseau viaire sont décrites dans le cahier de recommandations.

## 2 L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

### 2.1 LES RESEAUX & OUVRAGES EXISTANTS

#### 2.1.1 LES BASSINS VERSANTS ET LES DEBITS EN JEU

Concernant les eaux pluviales, le site comporte deux types de bassins versants :

- le premier type de bassin versants est situé sur le versant aval. Ces bassins sont constitués par une succession de dorsales et des thalwegs trouvant leur exutoire directement dans la mer ou la mangrove.
- le deuxième type de bassin versant est situé sur le versant amont. Ces bassins alimentés par des thalwegs importants trouvant leur exutoire directement dans la mer sur la zone Nord, tandis que des buses et des ouvrages cadres en traversée de la SAVEXPRESS constituent des exutoires sur la zone Ouest.

L'étude des bassins versants élémentaires pour la ZAC de Dumbéa/Mer indique des débits d'eaux pluviales avant urbanisation, en période de retour décennale, pouvant atteindre 30 m<sup>3</sup>/s pour les surfaces les plus importantes.

A l'issue des travaux de viabilisation les débits générés seront encore accrus. (Augmentation des coefficients de ruissellement et diminution des temps de concentration).

Les travaux déjà engagés sur la ZAC, intègrent des bassins de régulation des eaux pluviales, ayant comme fonction de conserver aux exutoires, des débits après urbanisation, le plus proche des débits naturels.

#### 2.1.2 ETAT DES LIEUX DES RESEAUX EXISTANTS

Au démarrage des travaux de viabilisation de la ZAC de Dumbéa/Mer, les seuls réseaux d'assainissement pluvial existants étaient les ouvrages en traversée de la voie express constitués de buses et de dalots cadres de sections diverses.

Les études des bassins versants et les visites sur site ont montré qu'une partie de ces ouvrages ne sont pas suffisants pour des épisodes pluvieux de type décennal, et qu'une partie d'entre eux sont envasés.

A l'issue des travaux de viabilisation de la SECAL, et des différents aménageurs sur la ZAC de Dumbéa/Mer l'état d'avancement des réseaux primaires d'eaux pluviales à l'issue du premier semestre 2014 est évalué à :

SECTEURS	Avancement Réseaux primaires	Avancement ouvrages de régulation
DSM 1	Achevé	Achevé
DSM 2	Achevé	Achevé
DSM 3	Achevé	Achevé
DSM 4	Réseaux primaires effectués au niveau de la voie d'accès Sud et le carrefour de la Koutio	Bassin d'orage réalisé au niveau de la voie d'accès Sud
DSM 5	En cours de définition	En cours de définition
DORADE	Achevé	Achevé
BRIGITTE	Achevé	Achevé

## 2.2 PRINCIPES GENERAUX DE CONCEPTION DES RESEAUX FUTURS

Dans le cadre de la poursuite des travaux de viabilisation de la ZAC, les principes suivants seront appliqués en fonction de la taille des bassins versants et de la vulnérabilité des milieux situés en aval :

### Contraintes générales de conception :

- Les réseaux seront à concevoir suivant la réglementation (fascicules, instruction technique) et les recommandations des concessionnaires ;
- Dimensionnement des réseaux pour une pluie de période de retour centennale, si la crue décennale est de nature à compromettre la pérennité des ouvrages adjacents (réseaux au voisinage d'infrastructures et de superstructures d'importance : médipôle, centraux téléphoniques, etc.) ;
- Respect de la géomorphologie des terrains, en concevant des réseaux ayant sensiblement le même cheminement hydraulique que les exutoires naturels ;
- Recherche dans la mesure du possible d'un nivellement au dessus du niveau des plus hautes eaux (mesure visant à empêcher l'envasement des réseaux) ;
- Attention particulière à la gestion des EP sur les accotements dont les pentes >5%
- Régulation des débits aux exutoires, par mise en place de bassins d'orages.

### Mesures conservatoires et de protection de l'environnement :

- Dégrillage systématique ;
- Traitement des aires de type parking par des séparateurs d'hydrocarbures conformément à la réglementation en vigueur ;
- Mise en place d'ouvrages de décantation et/ou de rétention avant rejet en arrière de mangrove.

## 2.3 IMPACTS DE LA MODIFICATION DU PAZ AUX PRINCIPES DE CONCEPTIONS DES RESEAUX

### 2.3.1 LES DEBITS AUX EXUTOIRES

Les modifications apportées au PAZ seront de nature à limiter sur certains secteurs les débits aux exutoires, du fait d'une diminution des zones ouvertes à l'urbanisation (secteurs 4 et 5).

L'imperméabilisation des sols estimée à 70% en première approche, ne devrait pas subir de variations significatives sur les parcelles viabilisées, suite à la modification du PAZ.

Le principe de conservation des débits naturels aux exutoires par mise en place d'ouvrages de régulations est également conservé à l'issue de la modification du PAZ.

### 2.3.2 LES BASSINS VERSANTS

Le PAZ modifié s'adapte à la géomorphologie des terrains avec :

- Des servitudes et voiries associées aux thalwegs
- Des limites de secteurs correspondants principalement à des dorsales topographiques. En conséquence la modification du projet urbain n'est pas de nature à impacter les caractéristiques géométriques (surface, allongement) des bassins versants existants.

## 3 L'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

### 3.1 LES RESEAUX & OUVRAGES EXISTANTS

Au démarrage des travaux de viabilisation de la ZAC de Dumbéa/Mer, les seuls réseaux d'assainissement eaux usées existants étaient les ouvrages des secteurs de Koutio.

A l'issue des travaux de viabilisation de la SECAL, et des différents aménageurs sur la ZAC, l'état d'avancement des réseaux primaires d'eaux usées à l'issue du premier semestre 2014 est évalué à :

SECTEUR S	Avancement Réseaux primaires	Avancement des Postes de relevage
DSM 1	Achevé	Achevé
DSM 2	Achevé	Achevé
DSM 3	Achevé	Achevé
DSM 4	Réseaux primaires gravitaires effectués au niveau de la voie d'accès Sud sur la zone comprise entre le secteur DSM1 et le Médipôle et entre le carrefour de Koutio et la STEP de Koutio	Achevé
DSM 5	En cours de définition	En cours de définition
DORADE	Achevé	Achevé
BRIGITTE	Achevé	Achevé

### 3.1.1 LES POPULATIONS EN JEU

En l'absence de données précises sur les populations et les différents usagers (collectivités, commerces) raccordés au réseau d'eaux usées, il sera pris en compte les ratios de production d'effluents suivants :

#### 3.1.1.1 Logements

Il sera considéré les populations (Equivalent Habitant : EQH) suivantes par logements :

- Logements F1-F2 : 2 équivalents habitants
- Logements F3-F4-F5 : 3,5 équivalents habitants

Le débit d'eaux usées appliqué à chaque équivalent habitant à prendre en compte est de 180 l/j/EQH.

#### 3.1.1.2 Commerces, activités et établissement publics

Concernant les activités commerciales et artisanales, en l'absence de données précises sur l'aspect quantitatif des eaux usées produites, il sera pris en compte les ratios suivants :

- Activités générant des eaux de process (agroalimentaire, atelier générant des eaux de lavage) : Il sera fait application des ratios de production figurant dans l'Instruction Technique de 1977.
- Activités ne générant pas d'eaux de process (commerces divers, bureau), ou la production d'eaux usées est liée à la présence des populations présentes :

Il sera fait application des ratios de fréquentations suivants (règlementation ERP : arrêté du 25 juin 1980)

TYPE D'ACTIVITE	Ratio surface (m2) / usager permanent	Ratio surface (m2) / usager temporaire
Bureau avec public	20	10
Bureau sans public	20	100
Commerce RDC > 300m2	20	2
Commerce RDV < 300m2	20	3

Le nombre d'Equivalents habitants (EQH) à prendre en compte par usager sera calculé à partir des données de la rubrique 102 bis du Journal officiel à savoir :

- 1 Equivalent habitant par usager permanent
- 0,5 Equivalent habitant par usager temporaire

Les ratios précités seront appliqués dans le cadre des dimensionnements de réseaux et d'infrastructures conformément à la nouvelle réceptivité du PAZ.

## 3.2 PRINCIPES GENERAUX DE CONCEPTION DES RESEAUX FUTURS

Dans le cadre de la poursuite des travaux de viabilisation de la ZAC, les principes suivants pourront être appliqués en fonction des populations raccordées et de la configuration des réseaux (réseaux peu pentus, ou situés au voisinage de nappes aquifères)

### Contraintes générales de conception :

- Les réseaux seront à concevoir suivant la réglementation (fascicules, instruction technique) et les recommandations des concessionnaires ;
- Respect de la géomorphologie des terrains, en concevant des réseaux ayant sensiblement le même cheminement hydraulique que les exutoires naturels ;
- Recherche dans la mesure du possible d'un nivellement au-dessus du niveau des plus hautes eaux (mesure visant à empêcher la pénétration d'eaux claires parasites dans les réseaux) ;

### Mesures conservatoires et de protection de l'environnement :

- Ventilation des réseaux sur les points hauts (principe à valider par la CDE et/ou la CDD) ;
- Privilégier l'emploi de regards de visites préfabriqués en PVC ou polyéthylène offrant sur le long terme une meilleure résistance aux infiltrations et aux venues d'eaux claires parasites ;
- Renforcement des bassins de rétention sur le réseau d'eau pluvial, intégrant des dispositifs de décantation et de piégeage des matières en suspension et des fines.
- Positionnement des bassins de rétention en arrière de la mangrove
- Multiplication des exutoires

## 3.3 MODIFICATIONS AUX PRINCIPES DE CONCEPTION DES RESEAUX A L'ISSUE DE LA MODIFICATION DU PAZ

### 3.3.1 LES DEBITS PRODUITS

Lors des études préliminaires de la ZAC et de la présentation du PAZ initial, il avait été retenu le ratio de production d'eaux usées de 240 litres par équivalent habitant et par jour.

A l'issue des premières phases de viabilisations et des observations réalisées in situ (études statistiques, relevés de consommations d'eau) le ratio de production d'EU a été réajusté à 180 litres par équivalent habitant et par jour.

### 3.3.2 LES EXUTOIRES ET INFRASTRUCTURES DE TRAITEMENT

Lors des études préliminaires de la ZAC et de la présentation du PAZ initial, il avait été prévu la création d'une nouvelle station d'épuration pour les deux ZAC de Dumbéa/Mer et Panda.



Ce concept a été supprimé, lors des études du PAZ 2011 il a été décidé de raccorder les deux ZAC à la station d'épuration existante de Koutio. Les études de renforcement de la STEP ont été réalisées et aujourd'hui les travaux sont en cours, une première tranche de 24 000 Equivalent-habitants sera livrée en 2016. À terme la STEP aura une capacité de 72 000 Equivalent-habitants.

## 4 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

### 4.1 LES RESEAUX PRIMAIRES D'ADDUCTION EXISTANTS

Les réseaux primaires d'adduction en eau potable existants sont constitués de :

- la conduite d'adduction DN 1000 du grand Nouméa (Grand Tuyau) située à l'Est de la SAVEXPRESS ;
- la conduite d'adduction DN 400 du quartier de Koutio située à l'Ouest de la SAVEXPRESS et en bordure de la rivière Dumbéa ;
- la conduite de distribution DN 350 alimentant le quartier de Koutio via le réservoir de Koutio d'une capacité de 6000 m3.

La ZAC de Dumbéa/Mer est alimentée via un réservoir existant d'une capacité de 6400 m3 dont la cote radier est de 75 m NGNC.

En matière de ressource et de secours, le réseau peut le cas échéant être alimenté depuis le réservoir de la ZAC Panda (ouvrage d'une capacité de 10.000 m3, en cours de construction, avec achèvement début 2012).

### 4.2 RESEAUX PRIMAIRES DE DISTRIBUTION EXISTANTS

A l'issue des travaux de viabilisation de la SECAL, et des différents aménageurs sur la ZAC, l'état d'avancement des réseaux primaires de distribution à l'issue du premier semestre 2014 est évalué à :

SECTEURS	Avancement Réseaux primaires
DSM 1	Achevé
DSM 2	Achevé
DSM 3	Achevé
DSM 4	Achevé sur la zone comprise entre le secteur DSM1 et le médipôle.
DSM 5	En cours de définition
DORADE	Achevé
BRIGITTE	Achevé

### 4.3 LES BESOINS

En l'absence de données précises sur les populations et les différents usagers (collectivités, commerces) raccordés au réseau d'eau potable, il sera pris en compte les ratios de consommations suivants :

#### **Logements**

Il sera considéré une consommation de 1,75 m<sup>3</sup> par jour et par abonné.

#### **Commerces, activités et établissements publics**

Concernant les activités commerciales et artisanales, en l'absence de données précises sur l'aspect quantitatif des eaux usées produites, il sera pris en compte les ratios figurant dans l'Instruction Technique de 1977.

Les ratios précités seront appliqués dans le cadre des dimensionnements de réseaux et d'infrastructures conformément à la nouvelle réceptivité du PAZ.

### 4.4 PRINCIPES GENERAUX DE CONCEPTION DES RESEAUX FUTURS

Les réseaux seront à concevoir suivant la réglementation (fascicules, instruction technique 1977) et les recommandations des concessionnaires.

### 4.5 MODIFICATIONS AUX PRINCIPES DE CONCEPTIONS DES RESEAUX A L'ISSUE DE LA MODIFICATION DU PAZ

#### **4.5.1 LES DEBITS PRODUITS**

Lors des études préliminaires de la ZAC, il avait été retenu le ratio de consommation d'eau potable de 1970 litres par logement et par jour.

A l'issue des premières phases de viabilisations et des observations réalisées in situ (études statistiques, relevés de consommations d'eau) le ratio de consommation été réajusté à 1750 litres par logement et par jour.

## 5 ELECTRICITE

### 5.1 LES RESEAUX PRIMAIRES EXISTANTS

#### 5.1.1 Réseaux aériens existants

Les réseaux électriques existants HT grevant et cheminant à proximité du projet sont les réseaux de transport aérien constituant la liaison entre le Grand Nouméa et les agglomérations situées au Nord, à savoir :

- le réseau de transport aérien HT 33 kV Ducos-Tontouta situé en rive de la RT1 et sur le foncier du lotissement Brigitte;
- le réseau de transport aérien HT 150 kV Ducos-Boulouparis situé en rive aval de la RT1 mais également sur l'emprise Sud du projet;

#### 5.1.2 Réseaux sous terrains existants

A l'issue des travaux de viabilisation de la SECAL, et des différents aménageurs sur la ZAC, l'état d'avancement des réseaux primaires haute tension au premier semestre 2014 est évalué à :

SECTEURS	Avancement Réseau haute tension
DSM 1	Achevé
DSM 2	Achevé
DSM 3	Achevé à 80%
DSM 4	Achevé sur la zone comprise entre le secteur DSM1 et le médipôle. Poste de transformation DBA179 mis en service
DSM 5	En cours de définition
DORADE	Achevé
BRIGITTE	Achevé

Les réseaux de distribution réalisés dans le cadre de la ZAC sont alimentés via le poste source « Brigitte ».

### 5.2 LES BESOINS

Les besoins en matière de consommation électrique des différents usagers (logements, commerces, ERP) à prendre en compte seront conformes aux données du guide technique d'Enercal à savoir :

#### Logements

Il sera considéré les puissances suivantes :

- 3,3 kVA pour les logements F1-F2-F3 de type très social ;
- 3,3 kVA pour les logements F1-F2 de type social moyen ;
- 6,6 kVA pour les logements F3 de type social moyen ;
- 6,6 kVA pour les logements de type résidentiel intermédiaire ;
- 9,9 kVA pour les logements résidentiels de type villas individuelles ;

#### Commerces, activités et établissement publics

- 40 kVA pour les lots artisanaux et commerciaux (configuration du lotissement artisanal)
- 10kVA / 100m<sup>2</sup> de SHON dans le cadre d'importantes surfaces de commerces ou de bureau

Pour les points de grosses consommations (collège/lycée, centre commercial, industrie) des bilans de puissance spécifiques seront nécessaires.

Les ratios précités seront appliqués dans le cadre des dimensionnements de réseaux et d'infrastructures conformément à la nouvelle réceptivité du PAZ.

### 5.3 LE PRINCIPE DE DISTRIBUTION RETENU

Le réseau d'électricité de distribution sera traité en souterrain et respectera les prescriptions d'ENERCAL en matière de règles de conception du réseau. Les différents projets d'aménagements intégreront la pose de fourreaux de réserve pour la desserte des postes de transformation et infrastructures des tranches suivantes.

Enfin, on notera que le déplacement de la ligne électrique 150 kVa Ducos-Boulouparis a été réalisé dans la zone de non aedificandi de la SAVEXPRESS.

### 5.4 MODIFICATIONS AUX PRINCIPES DE CONCEPTIONS DES RESEAUX A L'ISSUE DE LA MODIFICATION DU PAZ

#### 5.4.1 Puissances consommées

Lors des études préliminaires de la ZAC, il avait été retenu les ratios de consommations électriques suivants :

- 6,6 kVA pour les logements F1-F3 en considérant que cette catégorie de logement représente 75 % du parc immobilier.
- 9,9 kVA pour les logements F4-F4 en considérant que cette catégorie de logement représente 25 % du parc immobilier.

Les coefficients de foisonnements pris en compte initialement étaient de :

Nombres de logements	Coefficient de foisonnement
1 à 4	1
5 à 9	0,75
10 à 14	0,56
15 à 19	0,48
20 à 24	0,43
25 à 29	0,40
30 à 34	0,38
35 à 39	0,37
40 à 49	0,36
50 et au dessus	0,34

Les ratios de puissances électriques consommées ont été révisés (globalement à la baisse) dans le cadre de la mise à jour du guide technique Enercal (cf § 5.2). Il a ainsi été pris en compte le caractère social de certains logements et par ailleurs les coefficients de foisonnement ont été réévalués conformément à la NF C14-100 à savoir :

Nombres de logements	Coefficient de foisonnement
1	1
à partir de 5	0,75
à partir de 10	0,56
à partir de 15	0,48
à partir de 20	0,43
à partir de 25	0,40

à partir de 30	0,38
à partir de 35	0,37
à partir de 40	0,36

## **5.4.2 CONCEPTION DES RESEAUX**

La mise à jour du guide technique Enercal impose le bouclage des réseaux basse tension (sauf desserte de logements isolés ou situés dans une voie en impasse).

Cette contrainte n'était pas imposée au stade préliminaire des études de la ZAC.



## 6 TELEPHONE

### 6.1 LES RESEAUX PRIMAIRES EXISTANTS

A l'issue des travaux de viabilisation de la SECAL, et des différents aménageurs sur la ZAC de Dumbéa/Mer, l'état d'avancement des réseaux primaires téléphoniques au premier semestre 2014 est évalué à :

SECTEURS	Avancement Réseau téléphonique
DSM 1	Achevé
DSM 2	Achevé
DSM 3	Achevé à 80%
DSM 4	Achevé sur la zone comprise entre le secteur DSM1 et le médipôle
DSM 5	En cours de définition
DORADE	Achevé
BRIGITTE	Achevé

### 6.2 LES BESOINS DU PROJET

Les besoins en matière de desserte téléphoniques (nombre de lignes) des différents usagers (logements, commerces, ERP) à prendre en compte seront conformes aux recommandations des services techniques de l'OPT.

### 6.3 LE PRINCIPE DE DISTRIBUTION RETENU

Les réseaux seront à concevoir suivant la réglementation (fascicules, CCTG) et les recommandations des concessionnaires.

La desserte téléphonique du projet sera réalisée à partir des centraux téléphoniques projetés. Le réseau téléphonique sera traité en souterrain.

L'alimentation téléphonique se fera des chambres de tirages projetées vers les armoires ou les murets techniques des infrastructures projetées.

### 6.4 MODIFICATIONS AUX PRINCIPES DE CONCEPTIONS DES RESEAUX A L'ISSUE DE LA REVISION DU PAZ

Il n'est pas apparu de modification ou de contrainte supplémentaire dans la conception des réseaux téléphoniques à l'issue de la modification du PAZ.