

Implantation d'une résidence intergénérationnelle en Nouvelle Calédonie

Quels sont les enjeux et besoins liés à
l'implantation d'une telle structure ?

Mélanie JOURDAIN
Projet individuel

Implantation d'une résidence intergénérationnelle en Nouvelle Calédonie

Quels sont les enjeux et besoins liés à
l'implantation d'une telle structure ?

Source de la photographie de couverture : alteabois.com

JOURDAIN Mélanie Jourdain
DAE 3
2015-2016

Tutrice : HUYGHE Marie

Avertissements

- Le PIND est un premier test qui permet à l'élève ingénieur de s'évaluer (et d'être évalué par les enseignants), de prendre conscience des connaissances acquises mais également de la marge de progression et des éléments qui lui restent à acquérir.
- Le PIND est un espace de liberté (le seul dans la formation) qui mesure la motivation de l'élève ingénieur pour l'aménagement.
- Le PIND est un exercice qui doit permettre de problématiser un sujet en s'appuyant sur des recherches bibliographiques, d'élaborer un diagnostic orienté et d'émettre des propositions.

Remerciements

Je tiens à remercier les personnes qui m'ont aidé pour la réalisation de ce projet, pour leur disponibilité et leur soutien. Je tiens à remercier tout particulièrement :

Mme Marie HUYGHE, ma tutrice, pour l'attention qu'elle a portée à mon projet et pour ses conseils.

M. Claude EMONET responsable du projet de maison intergénérationnelle de l'antenne tourangelle d'humanisme et habitat.

Mes proches pour leur implication sur le terrain.

SOMMAIRE

Avertissement.....	3
Remerciement.....	4
Sommaire	5
Introduction	7

DIAGNOSTIC ORIENTE..... 9

I. Les enjeux et les besoins en Nouvelle Calédonie	9
1. Situation géographique	9
2. Structure de la population	9
3. Le schéma d'aménagement, de développement de la Nouvelle Calédonie	13
4. L'aménagement du territoire en Nouvelle Calédonie	13
II. Le concept de résidence intergénérationnelle.....	16
1. Introduction.....	16
2. Les exemples de bâti intergénérationnel.....	19
3. L'intergénérationnel en Nouvelle Calédonie.....	20
III. L'implantation d'une résidence intergénérationnelle en Nouvelle Calédonie.....	21
1. La ville de Nouméa	21
2. Le quartier de Magenta.....	28
3. Le terrain d'étude.....	30

PROJET D'AMENAGEMENT41

I. Le questionnaire	42
II. La composition de la résidence.....	43
1. Les espaces privés.....	43
2. Les espaces communs.....	43
3. L'ouverture au public.....	44
4. Forces des interactions au sein de la résidence	45
5. Le livret d'accueil.....	47
III. La prise en compte environnementale.....	48
1. La démarche Haute Qualité Environnementale	48
2. La charte de bonne conduite	63

LA MODELISATION DU PROJET64

I. Implantation des infrastructures.....	65
II. Modélisation.....	66

Conclusion.....	69
Bibliographie	70
Index des sigles	72
Annexes.....	73
Table des matières.....	97
Tables des illustrations	99

Introduction

L'allongement du cycle de vie entraîne une modification des structures des familles qui se traduit entre autres par la cohabitation d'un plus grand nombre de générations.

Néanmoins, les liens entre ces générations s'amenuisent de plus en plus.

Selon l'INSEE, un sixième de la population française a plus de 60 ans. Il est donc important de prendre en compte ce vieillissement de la population dans les réflexions notamment en terme d'aménagement du territoire.

Le projet tire son origine du constat que cette tendance démographique est aussi d'actualité en Nouvelle Calédonie. Tout d'abord orienté vers l'aménagement d'une structure à destination unique des séniors, j'ai décidé de me tourner vers le concept plus large d'intergénérationnel suite aux recherches effectuées, notamment, sur les choix déjà effectués en métropole, en parallèle avec des recherches portant sur la population calédoniennes et les offres d'accueil des personnes âgées en Nouvelle Calédonie.

Le projet s'accorde à répondre à la problématique suivante : Quels sont les enjeux et les besoins liés à l'implantation d'une telle structure ?

Après avoir présenté un diagnostic orienté du territoire ainsi que le concept de résidence intergénérationnelle, le projet d'aménagement sera défini. Enfin, une conception de la résidence, constituée de schémas et de modélisations sera proposée.

I. DIAGNOSTIC ORIENTE



I. Les enjeux et les besoins en Nouvelle Calédonie

1. Situation géographique

Située dans l'océan Pacifique à 1500 kilomètres de l'Australie au nord du tropique du Capricorne, la Nouvelle Calédonie est un archipel qui dispose d'un statut particulier différent des collectivités d'outre-mer (COM). Ce statut de large autonomie a été instauré suite à l'accord de Nouméa,

L'organisation territoriale, repose sur un « fédéralisme interne » représenté par trois provinces (Nord, Sud et Iles loyautés) créées afin de partager les institutions entre partisan et opposant de l'indépendance. Elles disposent de champs de compétence très étendus et possèdent chacune individuellement le statut de collectivité territoriale de la République française. **La Province Sud**, est la plus peuplée et la plus dense.

2. La structure de la population

Le dynamisme général de la Nouvelle Calédonie est lié aux profonds changements que subit la population calédonienne comme l'augmentation du nombre de séniors, la stabilité du nombre de jeunes, la tendance confirmée à l'urbanisation, une croissance très rapide des ménages et une progression du taux d'emploi.

Les figures suivantes représentent respectivement l'évolution de la population calédonienne de 1956 à 2014 et l'évolution de la population par classes d'âge de 1976 à 2014.

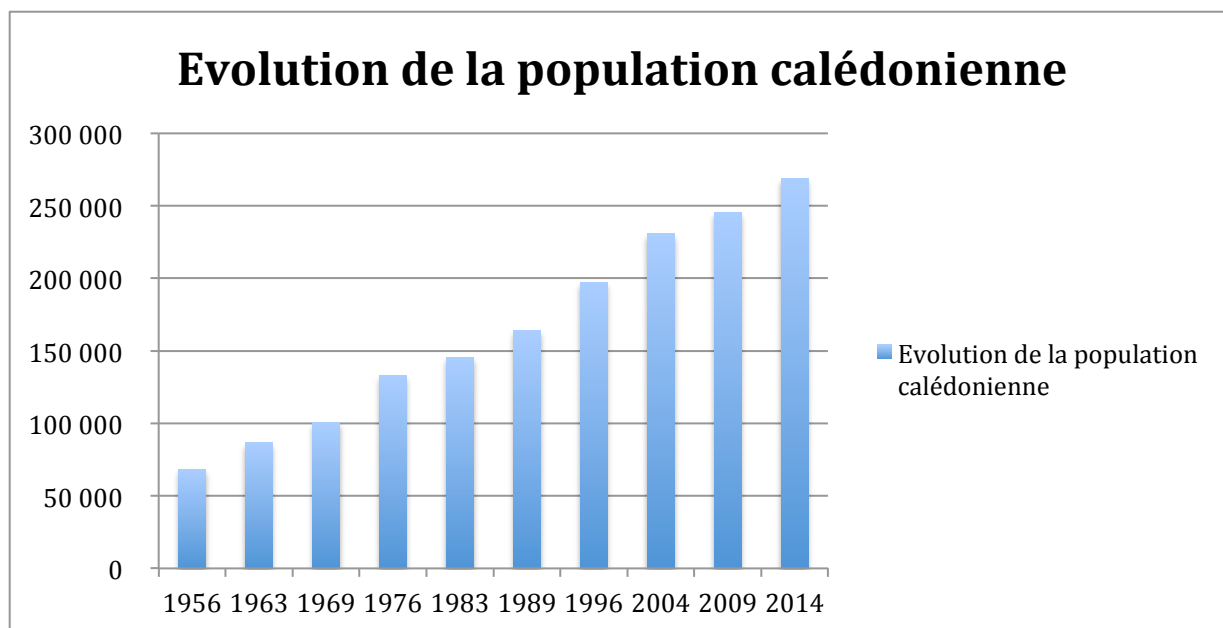


Figure 1 Evolution de la population calédonienne (Source ISEE)

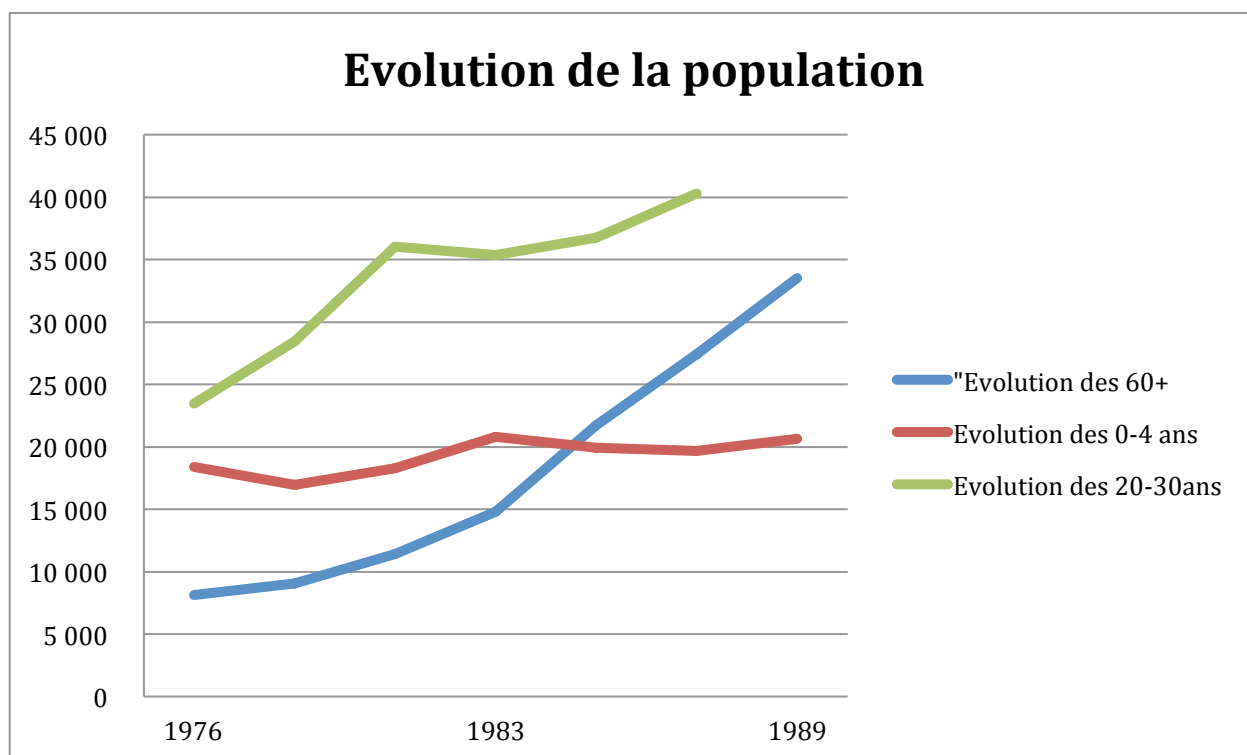
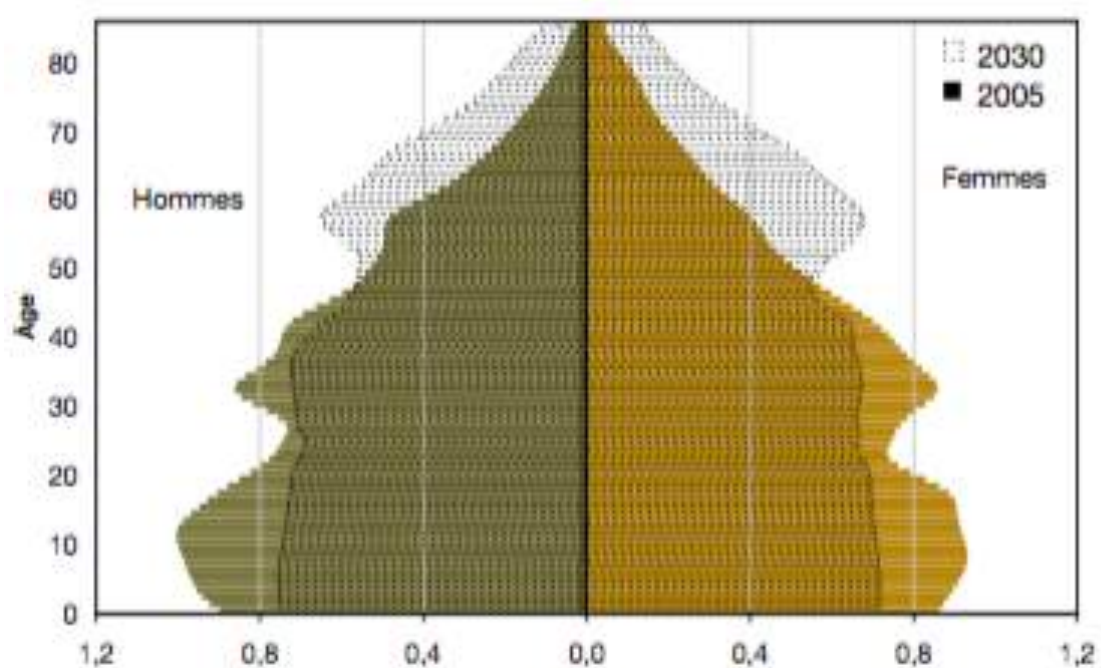


Figure 2 Evolution des classes d'âge (Source ISEE)

En 2014 la part des 60 ans, et plus, représente 12,5% (INSEE) de la population totale, ce ratio est de l'ordre de 24,8% (INSEE) en France métropolitaine en 2015.

D'ici 2025 la population des plus de 65 ans va tripler. Cette augmentation va impliquer la création de nouveaux besoins comme le changement des modes de consommation, une hausse de la demande en maison de retraite...

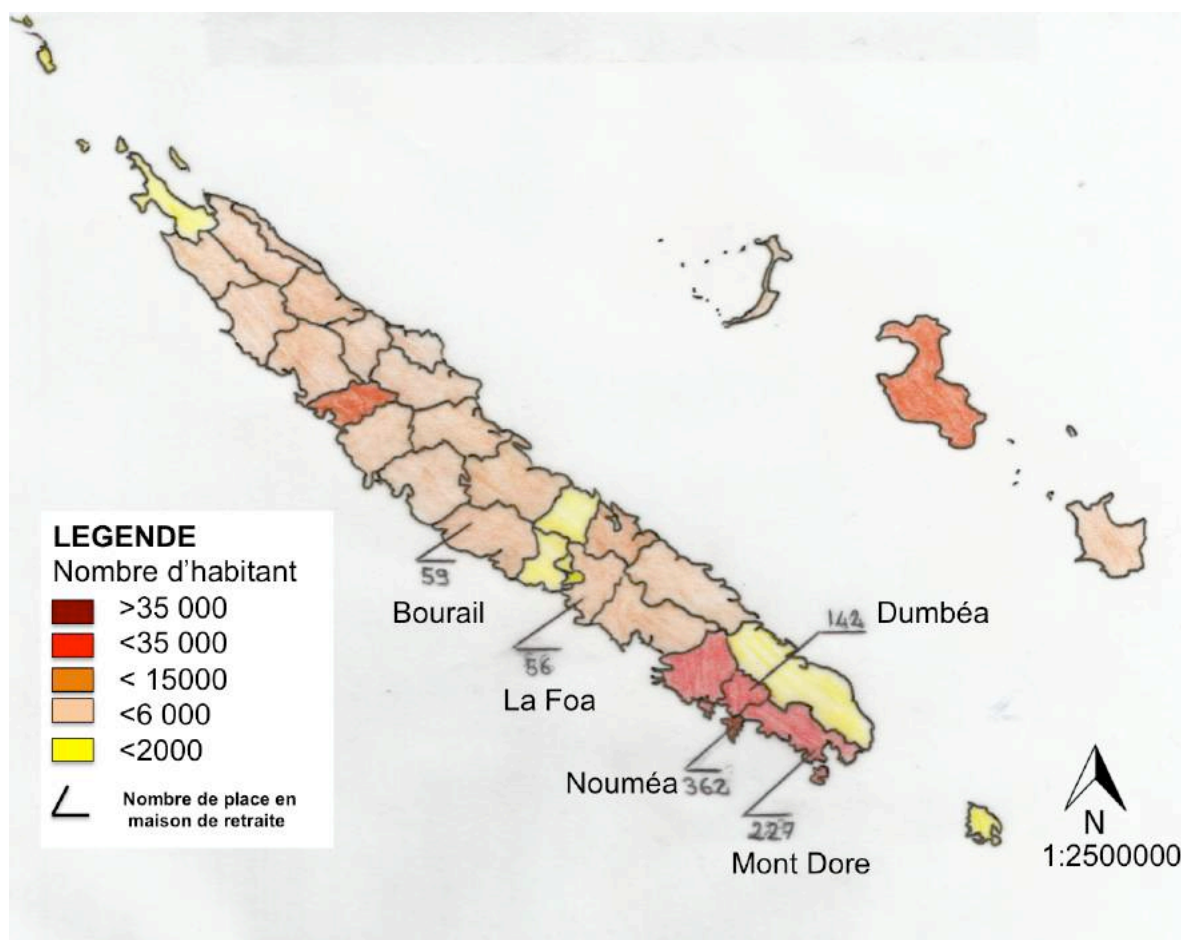
La figure suivante représente la pyramide des âges pour l'année 2005 ainsi que son hypothèse d'évolution d'ici à 2030.



La solidarité familiale qui est très présente en Nouvelle Calédonie avait permis de contrer l'augmentation de ces nouveaux besoins. Mais le vieillissement de la population conduit à l'émergence d'une forte demande d'infrastructures spécialisées.

L'offre reste encore limitée et concentrée sur les communes de Nouméa et du Mont Dore.

La carte suivante représente les places en structures spécialisées par rapport à la population.



Carte 1 Places en structures spécialisées (M. Jourdain ; Source ISEE)

Les familles vont subir une hausse des ménages d'environ 3 personnes (33 000 ménages de plus qu'en 2014) ce qui va entraîner une augmentation des besoins en logement. L'hypothèse basse se situe aux alentours de 900 logements tandis que la haute est à 1230 en 2015. De plus, l'offre en crèche et garderie est largement insuffisante. On dénombre 41 crèches agréées (soit 1 crèche pour 256 enfants de moins de 3 ans) et 22 assistantes maternelles.

On dénombre en 2014 une population des 15-24 ans de l'ordre de 15 000 personnes. A l'horizon 2025 la population va connaître une relative stabilité. La majorité des infrastructures scolaires sont concentrées sur la commune de Nouméa. En Nouvelle Calédonie les scolaires et étudiants issus des autres communes sont avant tous hébergés en internat ou en famille. C'est pourquoi le projet n'est pas à destination des scolaires mais plutôt pour les jeunes travailleurs.

3. Le Schéma d'Aménagement et de Développement de la Nouvelle Calédonie

Le 14 mai 2009 a été lancée la démarche « Nouvelle Calédonie 2025 » dont l'objectif était la rédaction de ce schéma.

La démarche mise en place a été scindée en trois parties dans un premier temps une partie diagnostic au travers de neuf ateliers participatifs, puis la détermination des orientations enfin la rédaction d'un plan d'action.

Son objectif principal est de créer un cadre cohérent entre les politiques publiques, en exprimant des « orientations fondamentales » du pays en ce qui concerne les infrastructures, l'environnement, les équipements, la formation initiale et continue, les services de développement sociaux, économiques et culturels du territoire. Celui-ci va permettre de décliner les aspirations fondamentales sur lesquelles le consensus calédonien repose: le destin commun, le rééquilibrage, le développement durable et la volonté de construire le pays.

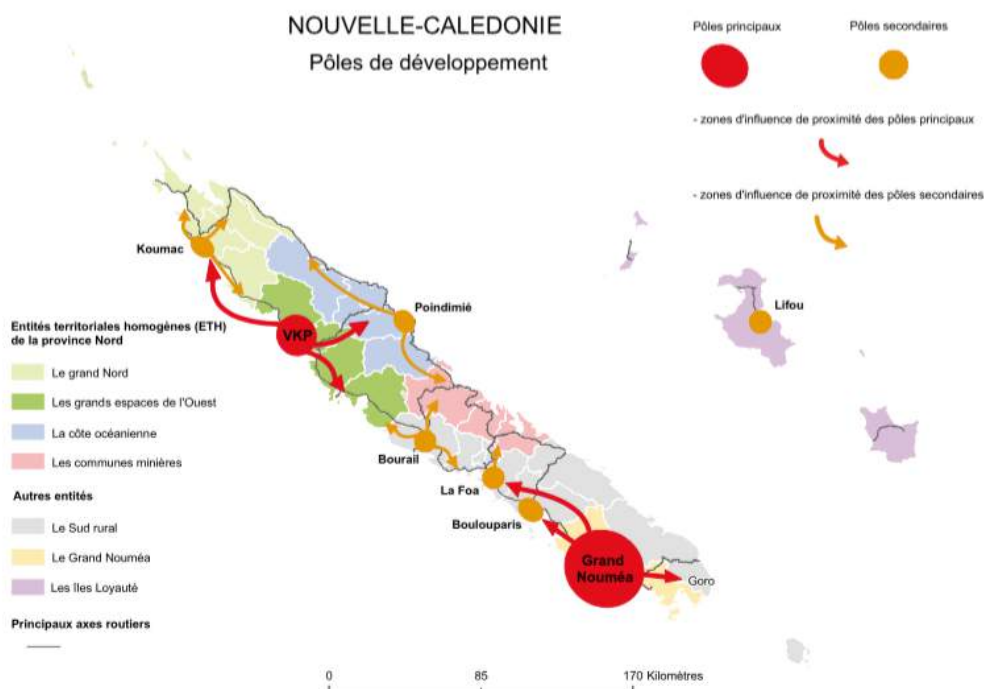
Ce schéma se penche sur la prise en compte des nouveaux défis liés aux changements démographiques. Il s'intéresse entre autres au vieillissement de la population, de la hausse de la demande en logement.

4. L'aménagement du territoire en Nouvelle Calédonie

Il n'existe à l'échelle du pays aucune politique d'aménagement du territoire. Il n'y a pas de cohérence entre les actions de développement, ce qui conduit à des situations de concurrence et non pas de complémentarité. Par conséquent les nouveaux enjeux liés aux changements démographiques ne sont pas encore intégrés dans les objectifs de développement. La place des seniors y est donc très peu abordée.

L'aménagement du territoire calédonien passe avant tout par une volonté de rééquilibrage territorial. Néanmoins, ce rééquilibrage semble nécessaire car la majorité de la population, l'économie, les services se concentrent sur l'agglomération capitale. Ce qui entraîne un développement difficile des pôles secondaires. Ce développement n'étant pas assuré il est donc difficile de se concentrer sur ces nouveaux enjeux.

La carte suivante représente les pôles d'activités primaires et secondaires ainsi que leur zone d'influence.



Carte 2 Répartition des pôles de développement (Source "NC 2025 Diagnostic et enjeux")

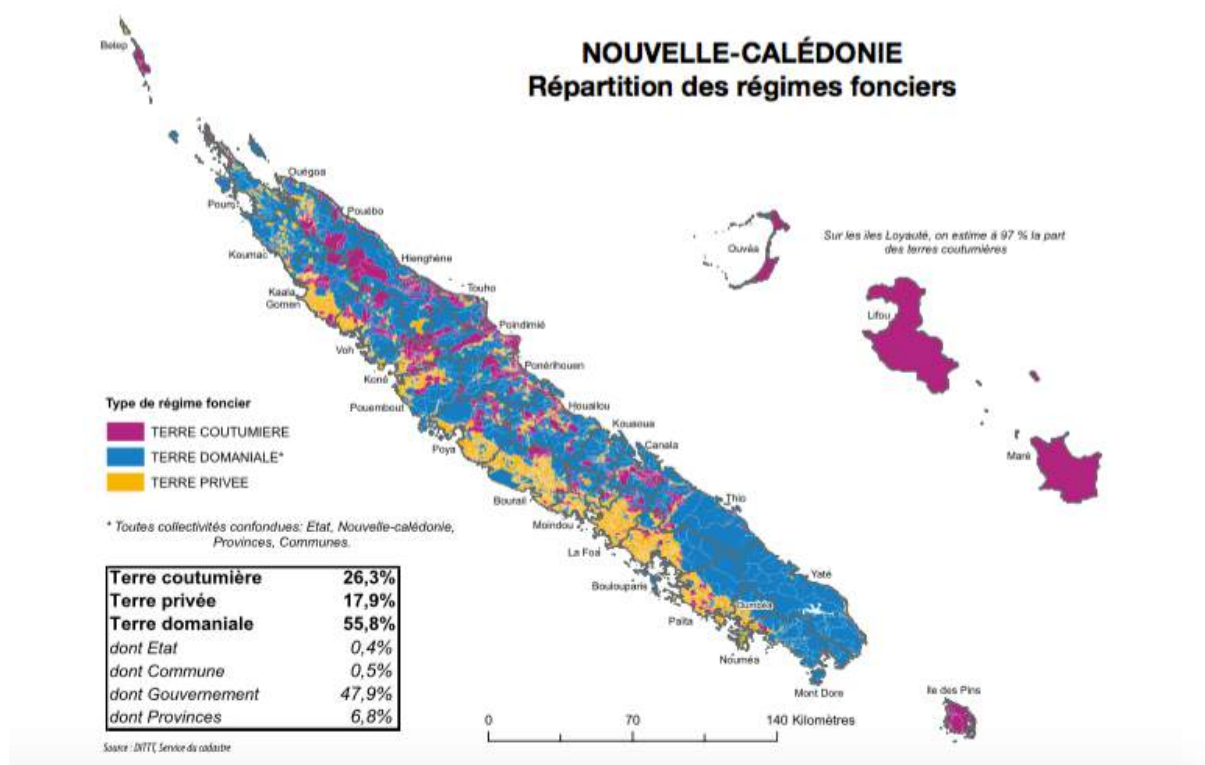
Ce développement excessif n'est pas totalement maîtrisé ce qui engendre une pénurie de logements, la saturation des transports, l'augmentation de la pollution...

Le schéma d'aménagement et de développement va permettre de créer un cadre de cohérence au travers de différentes orientations. Des actions volontaires en matière de développement du territoire, l'amélioration des infrastructures et des services, l'amélioration de l'efficacité et de l'accessibilité des transports...

Le schéma doit aussi prendre en compte la particularité calédonienne: la force du lien à la terre. Le foncier en Nouvelle Calédonie doit être compris en accord avec l'identité historique et culturelle du territoire. Il existe trois types de régime foncier. Le privé de droit commun, le privé et le public de la Nouvelle Calédonie et des collectivités, et les terres coutumières.

La majorité des terres coutumières régies par les lois de la coutume et non pas par le droit commun en matière de propriété et d'urbanisme sont réparties sur la province des îles et la province Nord.

La carte suivante représente la répartition des différents régimes fonciers sur l'ensemble du territoire calédonien.



Carte 3 Répartition des régimes fonciers (Source Schéma d'aménagement et de développement)

II. Le concept de résidence intergénérationnelle

1. Introduction

En 2015 1 personne sur 5 était âgée de plus de 60 ans. Les séniors deviennent donc une classe d'âge avec laquelle il faut s'adapter. Il est donc important de considérer ce vieillissement non pas comme une difficulté mais comme une opportunité.

L'intergénérationnel dans l'habitat est un moyen de répondre aux enjeux qui y sont liés. Le vieillissement de la population, la mise à l'écart des séniors, l'augmentation du nombre de générations au sein des foyers, l'éclatement de la cellule familiale.

Le concept de logement intergénérationnel a été inventé dans les années 1970 mais a très peu fonctionné. Il a connu un développement important suite à la canicule de 2003, qualifiée de « crise majeure » de « désastre sanitaire » ce qui a permis d'éveiller les consciences sur l'isolement des personnes âgées. Puis en 2009 suite à l'adaptation pour les bailleurs sociaux.

Dans un premier temps l'intergénérationnel a été réduit à la mise en contact de séniors et de jeunes enfants. Maintenant la priorité est la mise en contact de séniors avec toutes les générations de population active.

Ces logements ont donc vocation à générer de la mixité générationnelle en accueillant des personnes âgées autonomes, des familles et des jeunes. De plus ils génèrent une mixité sociale car les usagers viennent aussi de différents niveaux sociaux.

Les différents acteurs des logements intergénérationnels sont donc en priorité les séniors, puis les familles et les jeunes.

Le tableau suivant résume les avantages et les inconvénients des différents modes de logement pour les seniors.

	AVANTAGES	INCONVENIENTS
HABITAT PRIVE	Autonomie Avoir son intimité Environnement familial	Désinsertion sociale Coût Entretien de la maison Peu adapté à la perte d'autonomie
EHPDA (Anciennement maison de retraite)	Services à la personne Activités et Ateliers Prise en charge médicale Accueil de seniors dépendants et autonomes	Désinsertion sociale Coût élevé Absence de mixité générationnelle Normalisation/Infantilisation Environnement hospitalier Perte des repères
RESIDENCE SERVICE / LOGEMENTS FOYERS	Autonomie Logements adaptés Services à la personne	Coût élevé Absence de mixité générationnelle Perte des repères Désinsertion sociale Pas de prise en charge médicale
RESIDENCE INTERGÉNÉRATIONNELLE	Contact avec le monde extérieur Logements adaptés Services d'aide à la vie quotidienne Présence au quotidien Rupture de l'isolement Sécurité	Pas de prise en charge médicale Coût (si pas de financement des collectivités) Accueil exclusif de seniors autonomes

Tableau 1 Avantages et inconvénients des modes de logement (M. Jourdain)

Le bâti de résidence intergénérationnelle est organisé en espace et équipement de vie privée et collective. Ces derniers vont permettre de créer des conditions propices à l'entretien de relations et l'échange entre les différents usagers. Les espaces de vie commune peuvent être nombreux et variés en fonction du projet souhaité. Salle informatique, potager, terrasse commune, salle de bricolage...

Le bon fonctionnement d'une résidence intergénérationnelle passe aussi par les services proposés et leur gestion. Ceux-ci sont gérés par un gestionnaire de résidence, des associations et sociétés locales, et un animateur qui joue un rôle primordial. Il va faire le lien entre les services de la ville, les associations et les résidents.

Une charte de conduite et d'adhésion au projet social à destination des locataires est aussi à créer.

La figure suivante présente les menaces, opportunités, forces et faiblesses du logement intergénérationnel.

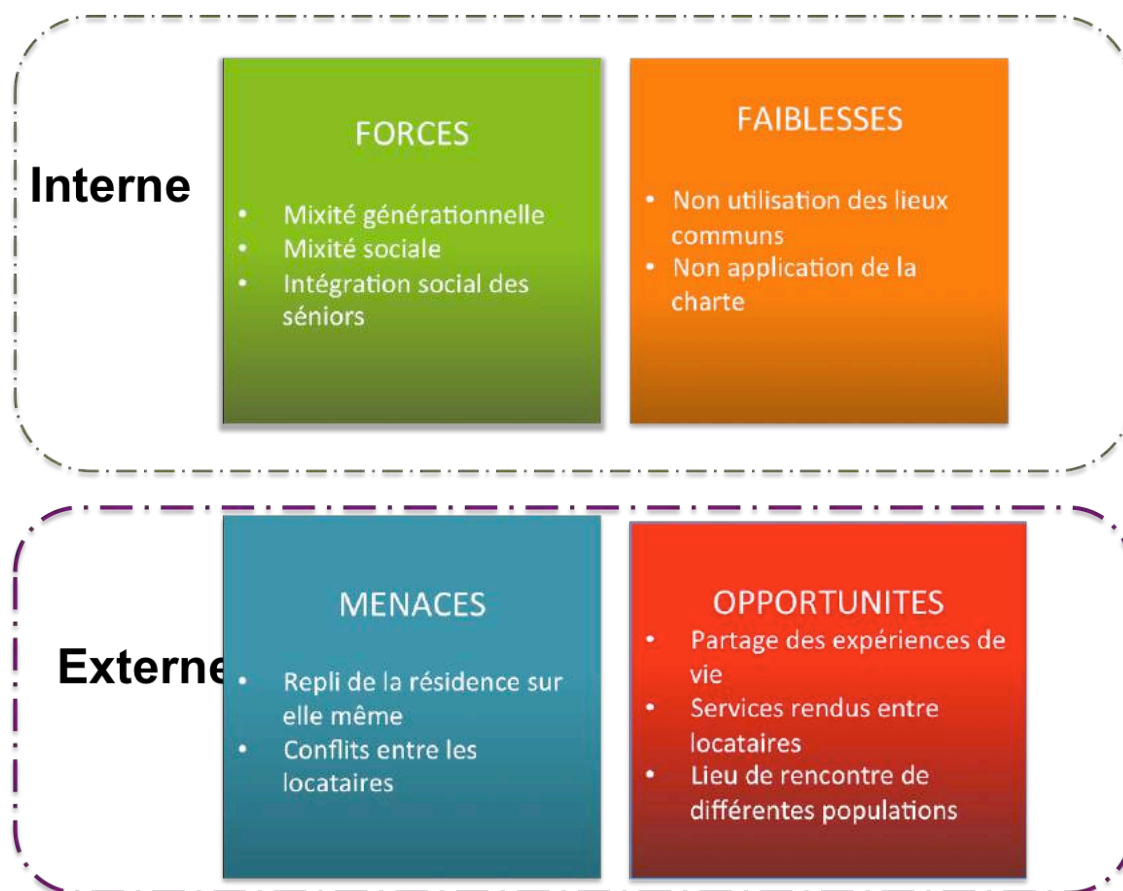


Figure 4 Schéma d'analyse MOFF (Source M. Jourdain)

2. Les exemples de bâti intergénérationnel.

Afin de comprendre le rôle et l'impact de ce type d'habitat j'ai souhaité m'intéresser aux structures déjà en fonctionnement. Des exemples existent au travers de toute la France métropolitaine.

L'association humanisme et habitat créée en 1985 à Lyon oriente ses objectifs sur l'amélioration du logement et l'insertion des personnes en difficulté.



Image 1 Logo habitat et humanisme (Source habitat-humanisme.org)

Dans cette optique la promotion de l'habitat intergénérationnelle est un de ses objectifs.

Elle expérimente différents dispositifs :

- Des colocations conçues pour accueillir des classes d'âge différentes,
- Des résidences sociales
- Des logements locatifs sociaux.

Les projets déjà réalisés sont nombreux à l'exemple de la maison Bastille à Nantes (44), le quartier Saint-Juste à Marseille (13) et la maison Saint-Antoine à Grasse (06)

Dans le cadre de mon PIND j'ai pu rencontrer Monsieur Claude EMONET responsable d'un projet semblable de l'antenne tourangelle. Grâce à la réhabilitation de l'ancien cloître des capucins situé au 8 rue de la pierre l'association souhaite implanter une maison intergénérationnelle. Sa composition sera répartie au tiers entre des seniors, des familles monoparentales et des jeunes adultes isolés.

En plus de ses logements la structure accueillera une crèche (CISPEO petite enfance), un accueil de jour Alzheimer (France Alzheimer), un Centre de soin infirmier (Croix rouge) et une table d'hôte (Barrier, 1 étoile Michelin). Ceci dans but d'intégrer le projet dans le quartier.

Les débuts des travaux auraient dû commencer en mai 2015 pour une ouverture en 2018, mais le chantier a pris du retard. En cause un recours lancé par les résidents du quartier qui ne souhaite pas l'intégration d'une telle structure à proximité de leurs habitations.

Le challenge de l'association reste donc l'intégration et l'acceptation de ce projet via des campagnes d'information.

Cette rencontre m'a permis d'appréhender le concept d'intergénérationnel. Selon M. Emonet l'intergénérationnel permet de "reconstituer la famille traditionnelle". Il permet aussi "la mise en commun des expériences" grâce aux seniors qui représentent "la sérénité" et les jeunes qui représentent "le dynamisme".

J'ai pu par la suite comprendre qu'un bâtiment orienté vers l'intergénérationnel n'est pas exclusivement constitué de lieux de vie. Il est important d'y intégrer des espaces ouverts aux publics qui permettent d'éviter la "ghettoïsation" du bâtiment selon M. Emonet.

3. L'intergénérationnel en Nouvelle Calédonie.

L'implantation d'une résidence intergénérationnelle s'appuie sur une hypothèse de changement démographique.

Il existe à ce jour en Nouvelle Calédonie une seule structure de type intergénérationnelle. Une crèche de 35 places implantée au sein de la résidence pour seniors des cerisiers bleus. Le lien entre les générations est basé sur des activités qui favorisent l'échange entre les usagers et non pas sur le partage d'espaces de vie commune. Elle a été élaborée en partenariat avec la ville Nouméa (pour le foncier), les bailleurs sociaux (la SIC) et la croix rouge.

Afin de d'éviter de répéter les erreurs faites en France métropolitaine comme la construction de "parc gériatrique", et l'isolement des seniors, il est important d'orienter au plus tôt le pays vers ces solutions innovantes.

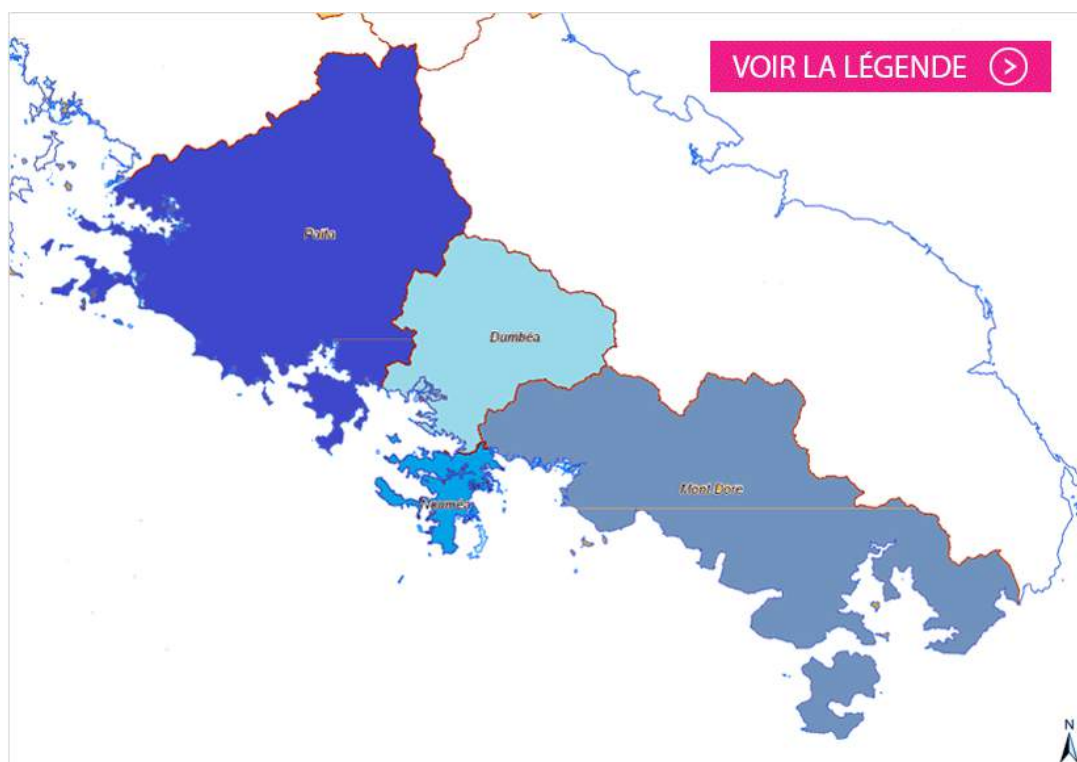
III. L'implantation d'une résidence intergénérationnelle en Nouvelle Calédonie.

Il est choisi d'implanter ce concept dans le quartier de Magenta dans la commune de Nouméa capitale de la Nouvelle Calédonie. Ce choix va à l'encontre de la volonté du schéma de cohérence territoriale qui prône un développement des pôles secondaires. Néanmoins il est important qu'un concept aussi innovant à l'échelle du territoire soit développé dans un pôle primaire afin de profiter du dynamisme de celui-ci et par la suite servir de modèle.

1. La ville de Nouméa

Nouméa est la capitale de la Nouvelle Calédonie c'est l'une des villes les plus industrialisées de l'outre-mer français, par le biais surtout de l'usine de transformation de nickel de Doniambo, mais aussi par la présence d'un réseau assez dense de petites industries produisant pour le marché local, surtout dans les secteurs de l'agroalimentaire et des biens intermédiaires.

La carte suivante représente la composition de l'agglomération du Grand Nouméa.



Carte 4 Composition de l'agglomération du grand Nouméa (Source NC-éco)

L'agglomération du grand Nouméa est composée des communes de Nouméa, du Mont

Dore, de Dumbéa et de Païta. Cette association est bénéfique au développement de projet tel que l'implantation d'une résidence intergénérationnelle dont le rayonnement se fera sur toute l'agglomération. Il peut bénéficier entre autres d'un soutien financier.

a) Population

Selon les sources de l'ISEE la population de Nouméa s'élève à 99 926 personnes en 2014. La capitale a un taux de croissance annuel moyen de 2,3 %.

La figure suivante représente le modèle de projection basé sur le recensement de 2009. Il prévoit une hypothèse moyenne d'accroissement de la population de l'ordre de 1,91 % chaque année.

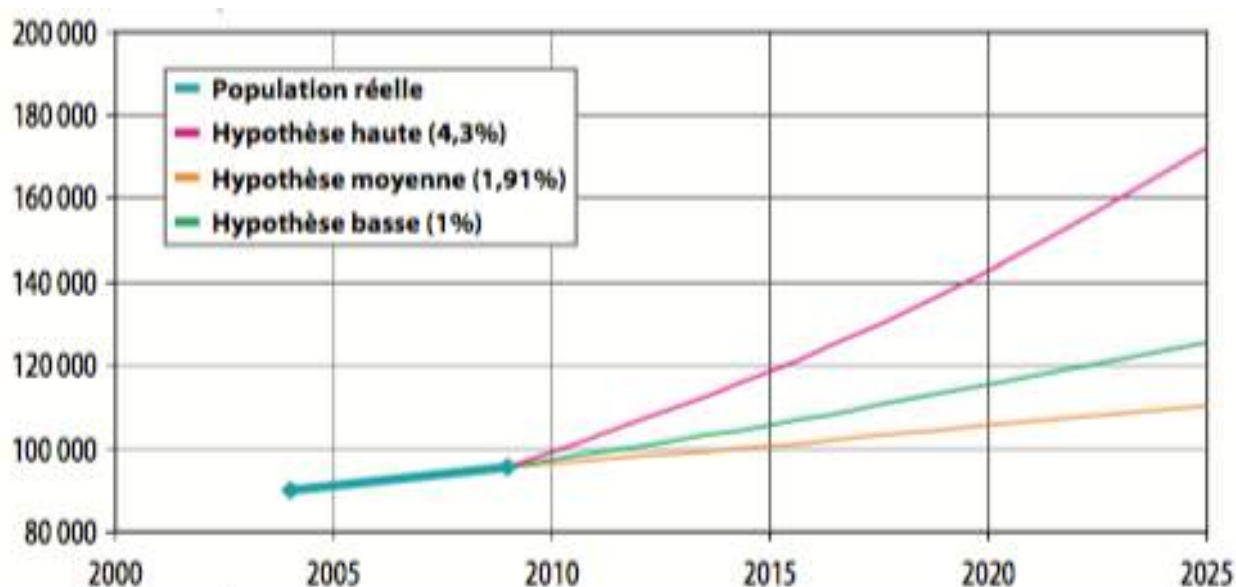


Figure 5 Projection de la population (Source PUD)

La figure suivante représente la répartition par tranche d'âge de la population nouméenne.

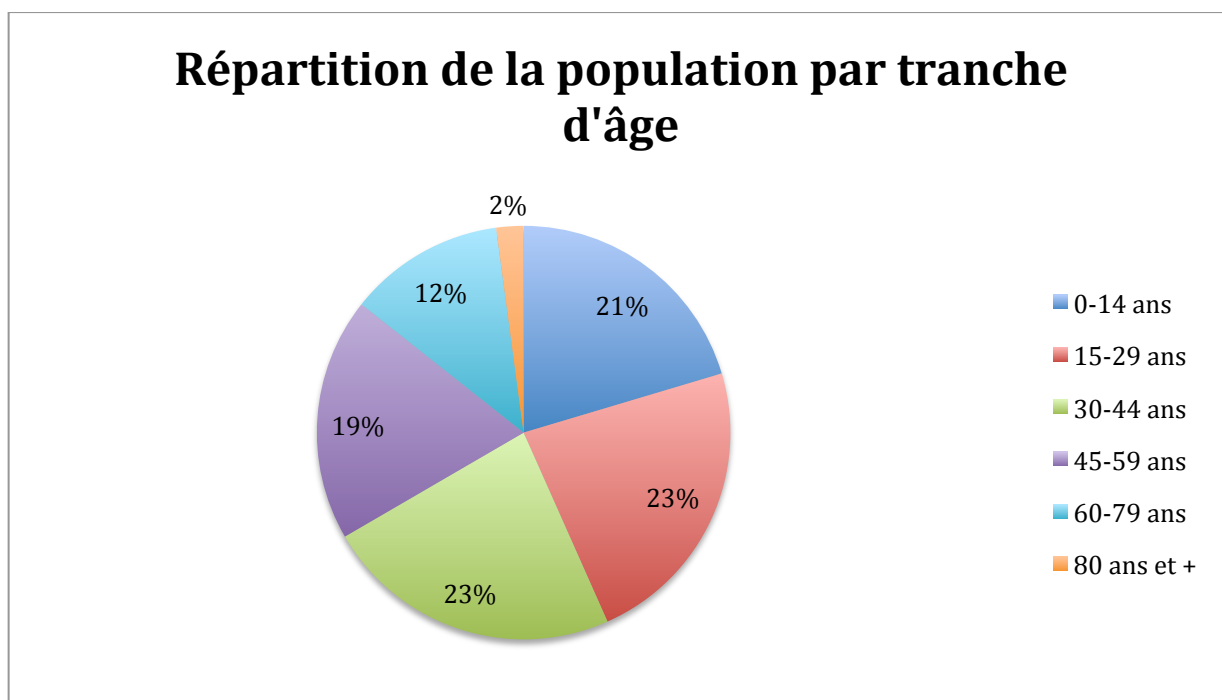


Figure 6 Répartition de la population par tranche d'âge (Source M. Jourdain; Données: ISEE)

La part des 60 ans représente 12,7 % de la population nouméenne. Les séniors ont augmenté cinq fois plus vite que le reste de la population. Cette progression est d'autant plus marquée à l'échelle de la commune qu'à l'échelle du pays. On note une augmentation de 4,5 % à Nouméa et de 3,7 % en Nouvelle Calédonie en 13 ans.

b) Logement

La commune de Nouméa est la première source de logement. Le parc de logements est caractérisé par :

- une forte présence de logements collectifs et sociaux (55,4 % ; Donnés ISEE),
- son ancienneté,
- la présence de logements précaires.

Le tableau suivant représente les différentes hypothèses en matière de demande de logement en fonction des différents besoins en 2015. Ces besoins en logements se basent sur la demande dans le secteur du social car la demande dans le privé est difficilement évaluable car il n'existe aucun organisme qui permet de l'évaluer.

Typologie des besoins		Catégorie de logements	
		Aidés	Non-aidés
Besoin annuel lié à la croissance des ménages			
Hypothèse basse	990	490	500
Hypothèse moyenne	1100	545	555
Hypothèse haute	1230	610	620
Besoin global lié au rattrapage			
Familles en squats	950	910	40
Demandeurs de logements	1980	1815	165
Besoin annuel lié au vieillissement du parc			
Renouvellement du parc	90	15	75
Total des besoins en logements			
Hypothèse basse	4010	3230	780
Hypothèse moyenne	4120	3285	835
Hypothèse haute	4250	3350	900

Tableau 2 Demande en logement en 2015 (Source PUD)

L'analyse fournit dans le tableau précédent s'est basé sur une enquête passée en 2002

On note une hypothèse moyenne de **4120 logements** répartis entre **3285 logements aidés** et **835 logements non aidés**.

La figure suivante représente les caractéristiques des besoins en logement de la commune de Nouméa.

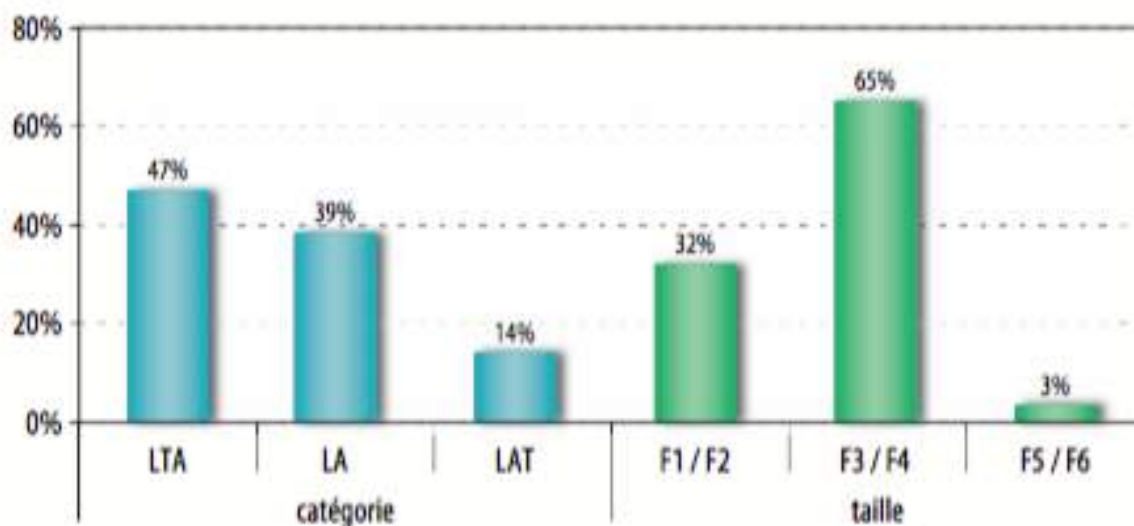


Figure 7 Caractéristiques de la demande en logement (Source PUD)

Les besoins sont répartis majoritairement entre du logement de **type LTA Logement Très Aidés (47 %)** et des **F3 et F4 (65 %)**. Dans cette optique, la résidence proposera une part de LTA et les logements à destination des familles seront de type F4.

c) Le plan d'urbanisme directeur

La Ville de Nouméa a connu son premier PUD en 1964 qui ne couvrait qu'une partie du territoire. En 1973 le second a pris en compte la totalité de la ville. La dernière révision du PUD a été validée le 30 mai 2013 par le conseil municipal de la province sud.

Le PUD est axé sur quatre objectifs:

- l'harmonisation du cadre de vie,
- la qualité architecturale,
- la protection de l'environnement,
- la dynamisation de la ville.

De plus il a été ajouté la volonté d'une nouvelle approche basée sur la mise en avant du projet urbain comme présenté dans un plan local d'urbanisme.

Le PUD aborde durant un chapitre de son diagnostic la modification de la structure démographique ce qui démontre une prise de conscience de la part de la commune.

d) Le plan d'aménagement et de développement durable.

Ce plan est une démarche totalement innovante en Nouvelle Calédonie. Il a été présenté en 2005 suite à la révision du PUD.

Il s'inscrit :

- Dans un cadre de développement durable c'est-à-dire la conjugaison du développement économique, le respect de l'environnement et l'équité sociale
- En harmonie avec l'agglomération ce qui va permettre d'harmoniser les déplacements, les pôles d'activité et l'habitat.

Cependant ces objectifs sont entravés par la fréquence des adaptations du PADD qui pour l'instant n'interviennent qu'au moment de la révision du PUD c'est-à-dire tous les 10 ans.

e) Le schéma de cohérence de l'agglomération de Nouméa

Elaboré suite au développement démographique et économique du grand Nouméa, c'est un outil stratégique nécessaire à l'organisation des communes composant l'agglomération pour l'horizon 2020.

Ses différents enjeux sont ceux du développement: l'équilibre du Grand Nouméa, l'équilibre entre nature et ville, les besoins en logement, les conditions de déplacement.

Il a été élaboré pour la période 2010-2020.

Le Plan de Déplacement de l'agglomération Nouméenne

C'est un volet du SCAN, il vise à fluidifier les déplacements grâce à la diversification des transports, l'amélioration du réseau routier, et en développant des zones piétonnes et cyclistes.

Ces objectifs se heurtent à la mono fonctionnalité des quartiers qui rendent quasiment inopérants les modes de déplacements de proximité (marche à pied et deux roues) du fait de forte distance ainsi qu'à l'étalement des zones urbanisées dominées par du logement individuel.

C'est pourquoi la demande est très importante en matière de déplacements motorisés (voitures). On note un taux de motorisation très élevé (81,8 % des ménages de la commune de Nouméa possèdent au moins une voiture).

Cette caractéristique est à prendre en compte dans l'implantation de la résidence. Le quartier dispose de nombreuses infrastructures et d'un réseau de transport en commun correct.

Néanmoins ce point reste à améliorer.

2. Le quartier de Magenta

a) Présentation générale

La commune de Nouméa est divisée en 8 grands quartiers administratifs eux même divisés en 39 sous quartiers.

La carte suivante représente le découpage des quartiers de la capitale.



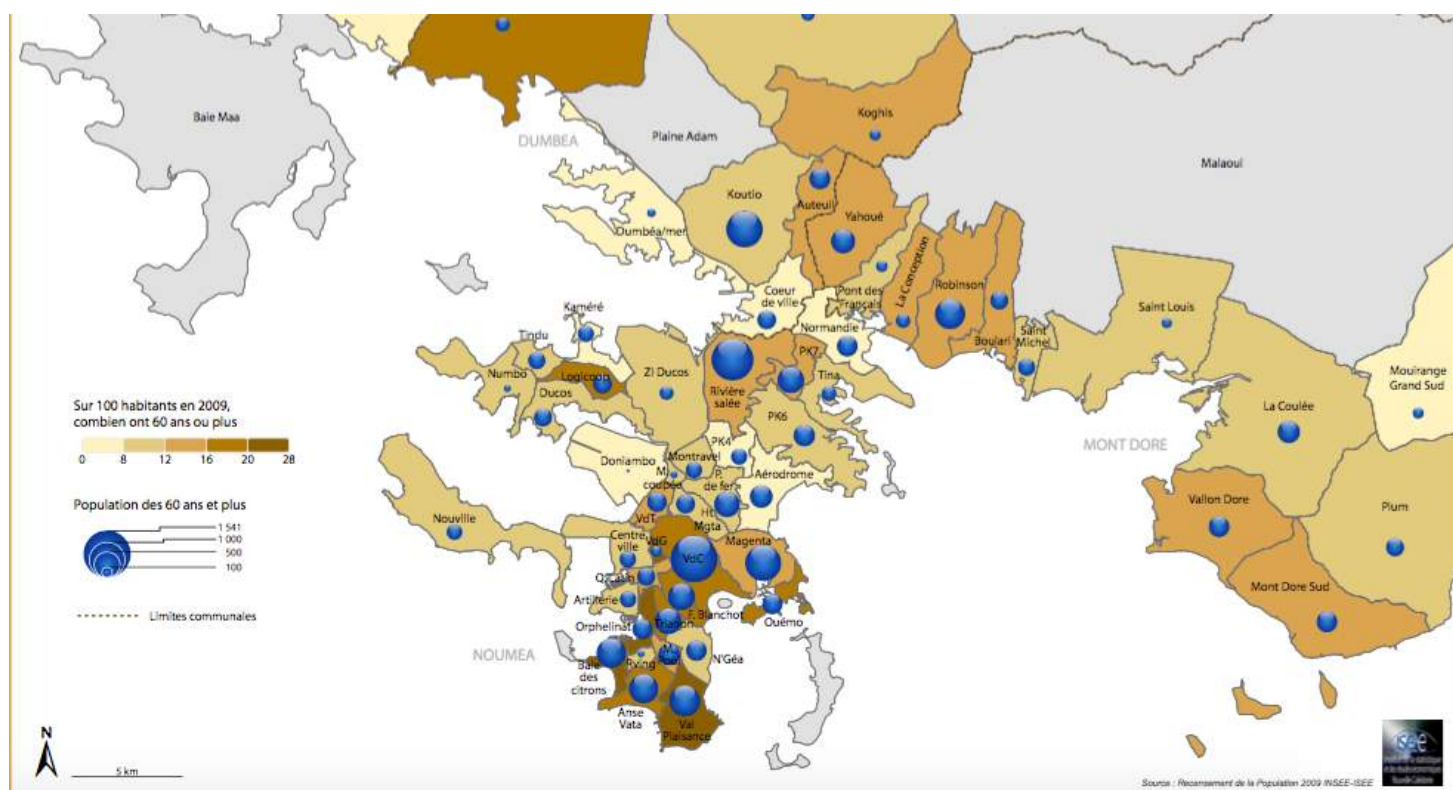
Carte 5 Limites des quartiers de Nouméa (Source "Blog voyage en Calédonie")

Depuis 2015, les quartiers ont été réorganisés, et certains d'entre eux ont été réunis, aujourd'hui la commune est divisée en 37 quartiers regroupés en cinq secteurs.

Le quartier de Magenta est situé dans la zone Sud Est de la ville de Nouméa. Son urbanisation débute en 1950. Une des premières grosses constructions est celle des tours de magenta en 1971. Des logements à caractère social. Plus tard les zones de mangrove disponible sur le quartier sont remblayées au profit de l'urbanisation. Le quartier poursuit son développement rapide et accueille entre autres une clinique plus tard rattachée au Centre hospitalier territorial (CHT).

Ce quartier fait partie des quartiers prisés par les populations de séniors avec un taux compris en moyenne entre 12 % et 15 %.

La carte suivante représente la répartition des 60 ans et plus par quartier.



Carte 6 Répartition des plus de 60 ans par quartier (Source ISEE)

b) Les objectifs de développement du quartier.

La ville axe ses objectifs de développement sur la résorption de l'habitat insalubre, la rénovation de l'existant, la construction d'un centre de quartier.

C'est sur ce dernier point que l'implantation d'une structure de type résidence intergénérationnelle s'intègre dans l'avenir du quartier. Grâce à la création d'espaces ouverts au public tel qu'une médiathèque un véritable centre de quartier va pouvoir s'articuler autour de l'infrastructure.

3. Le terrain d'étude

a) Le zonage

Comme indiqué sur le PUD le terrain est situé en zone centrale du type UA2c.

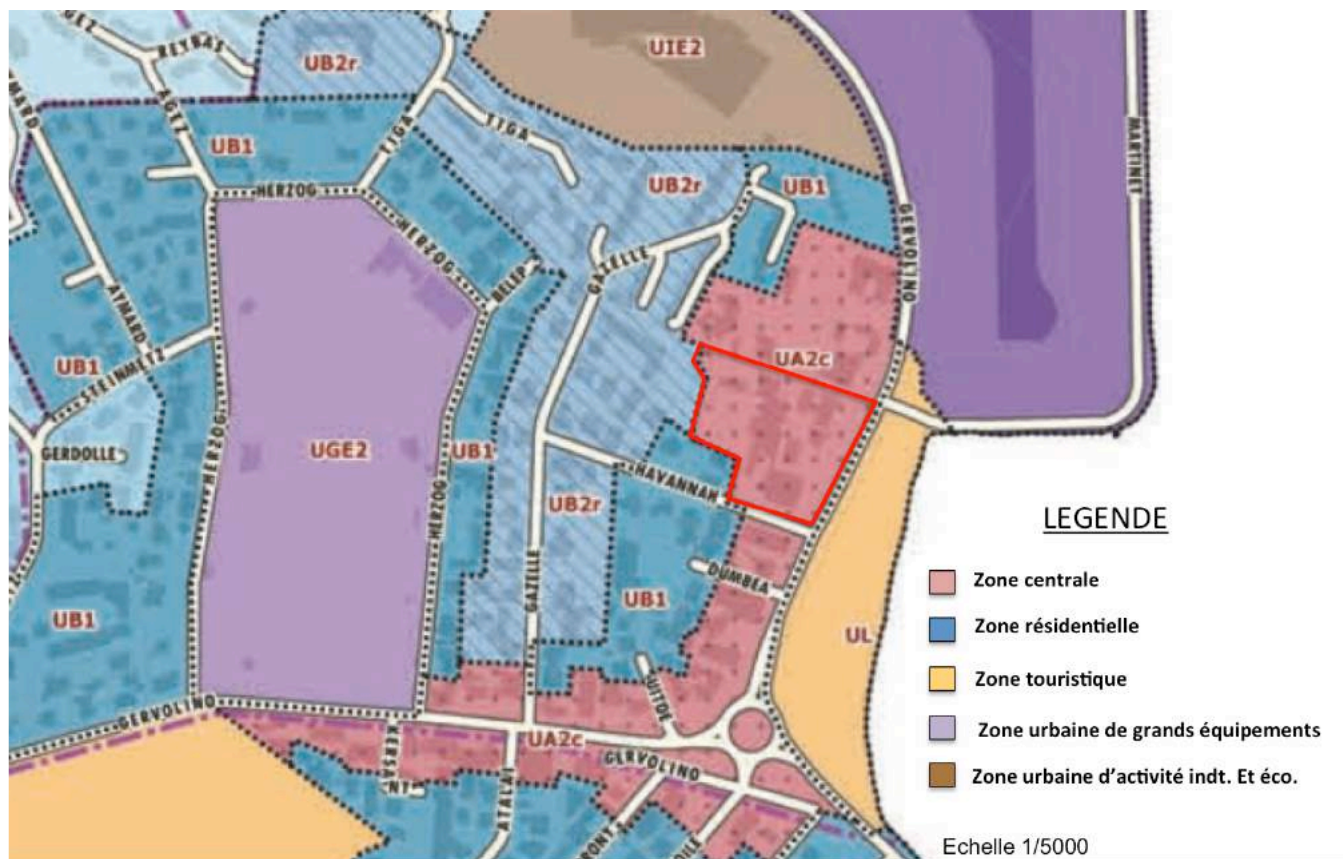
Il s'agit de zones mixtes situées à des points stratégiques et qui jouent un rôle moteur dans le développement du territoire.

La réglementation relative impose pour toutes les nouvelles constructions l'implantation en rez-de-chaussée d'activité commerciale, artisanale, de bureaux... Ceci afin de garantir l'attractivité du quartier.

La hauteur des constructions est limitée à R+3 et 14,50 mètres au point le plus haut du bâtiment. Et enfin l'emprise au sol est limitée à 50 % pour les terrains d'une superficie supérieure à 25 ares.

Grâce à son concept qui est aussi orienté vers de l'ouverture au public la résidence s'intègre parfaitement dans ce zonage.

La carte suivante représente le zonage du quartier à proximité du lieu d'étude.



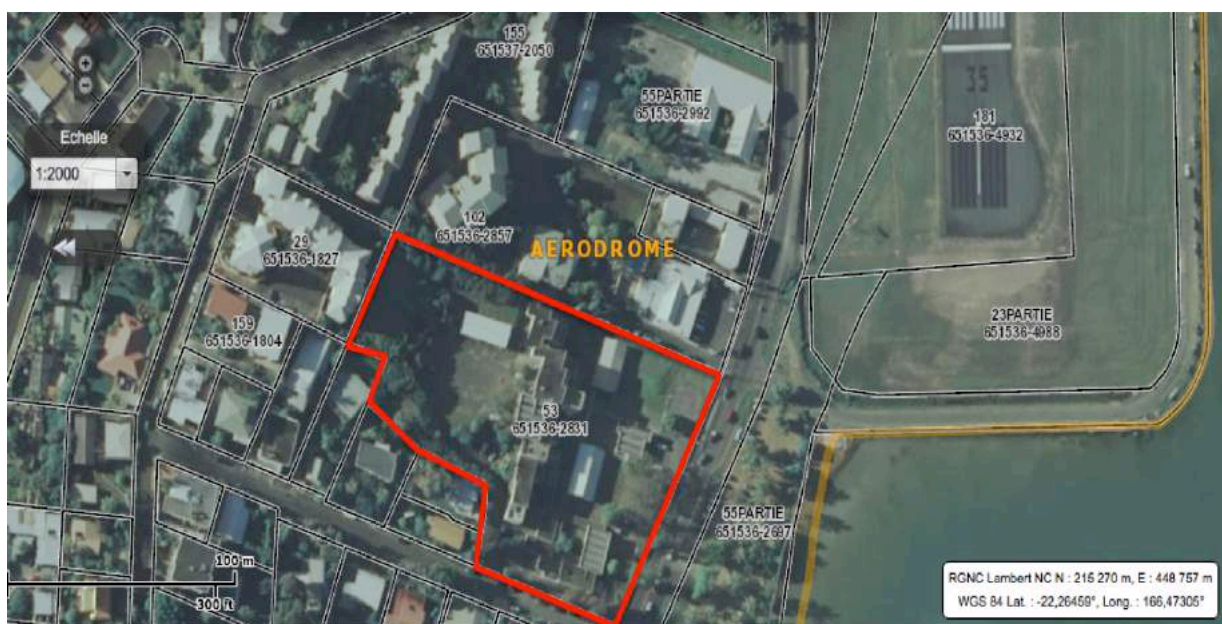
Carte 7 Zonage du quartier (Source règlement du PUD)

Le terrain d'étude est situé au cœur du quartier de Magenta. Il est situé face au front de mer et à proximité de l'aérodrome de desserte locale.

Les photographies suivantes permettent de rendre compte de sa situation au sein du quartier.



Carte 8 Vue aérienne de l'implantation du terrain (Source Google map)



Carte 9 Vue aérienne de la parcelle cadastrale. (Source DITTT)

C'est un terrain d'une superficie de 1 ha 23 a et 65 ca composé d'une altimétrie variable.

Le schéma suivant représente le profil altimétrique du terrain.

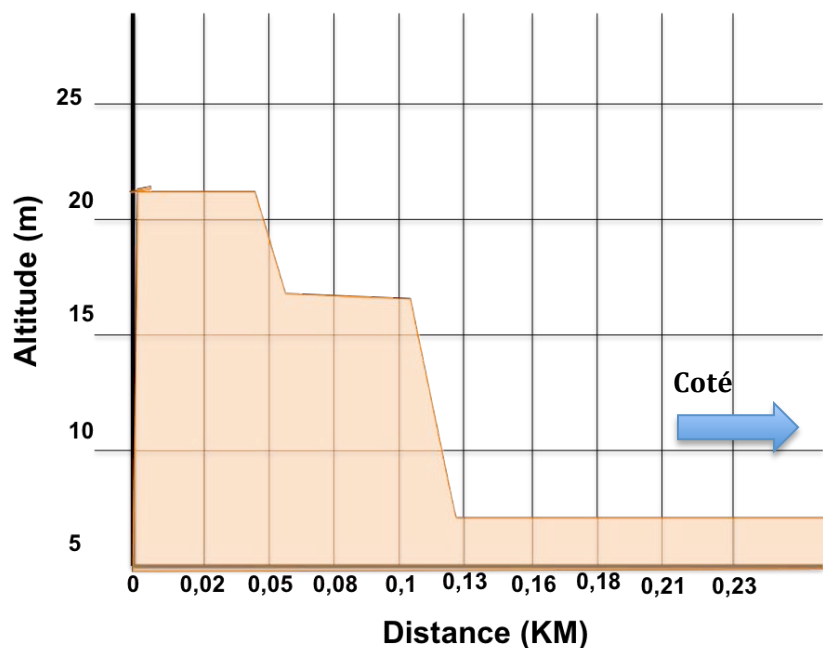


Figure 8 Profil altimétrique du terrain (Réalisation personnelle; Source Géoportail)

Le terrain abrite les anciens locaux de l'université de Nouvelle Calédonie. Actuellement, d'anciens bâtiments sont toujours présents, mais du fait de leur insalubrité ils sont totalement inexploitable.



Photographie 1 Vue aérienne du terrain (M. Jourdain)

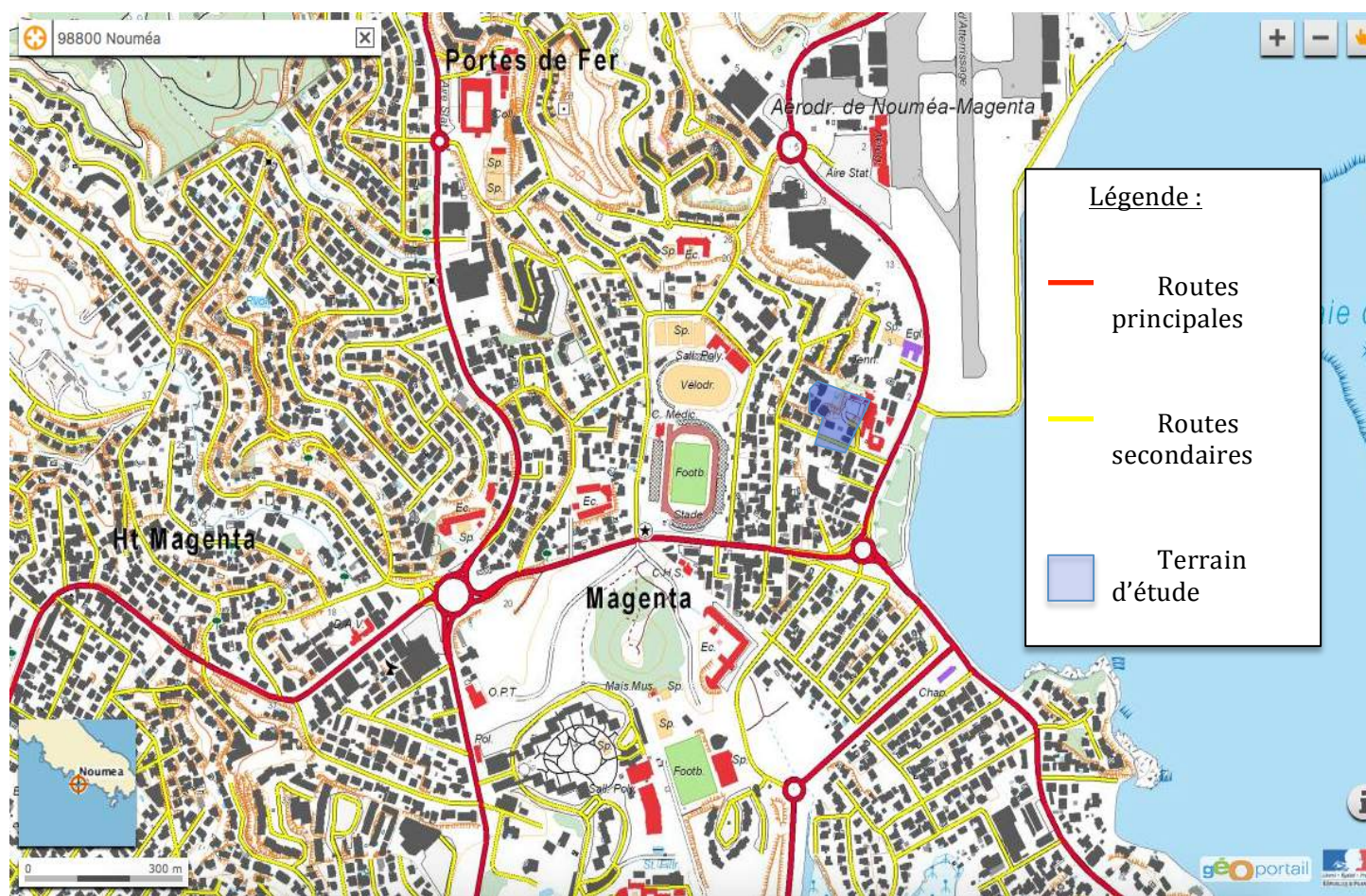


Photographie 2 Vue de face des bâtiments (M. Jourdain)

b) Accessibilité

Du fait des caractéristiques de déplacements abordés précédemment l'accessibilité du terrain est favorisée par un moyen de locomotion motorisé. Néanmoins un arrêt de bus desservi par trois lignes est situé à proximité. Ce point est nécessaire car il permet de faciliter les déplacements des seniors.

La carte suivante représente la constitution du réseau routier à proximité du terrain d'étude.



Carte 10 Voiries (Sources Géoportail)

Le terrain est desservi par une voie principale qui permet de rejoindre entre autres le quartier de Ouémo et le centre ville. (Cf. en annexe le détails du réseau de bus)

La carte suivante représente le réseau de bus de la société Karuia à proximité du terrain d'étude.

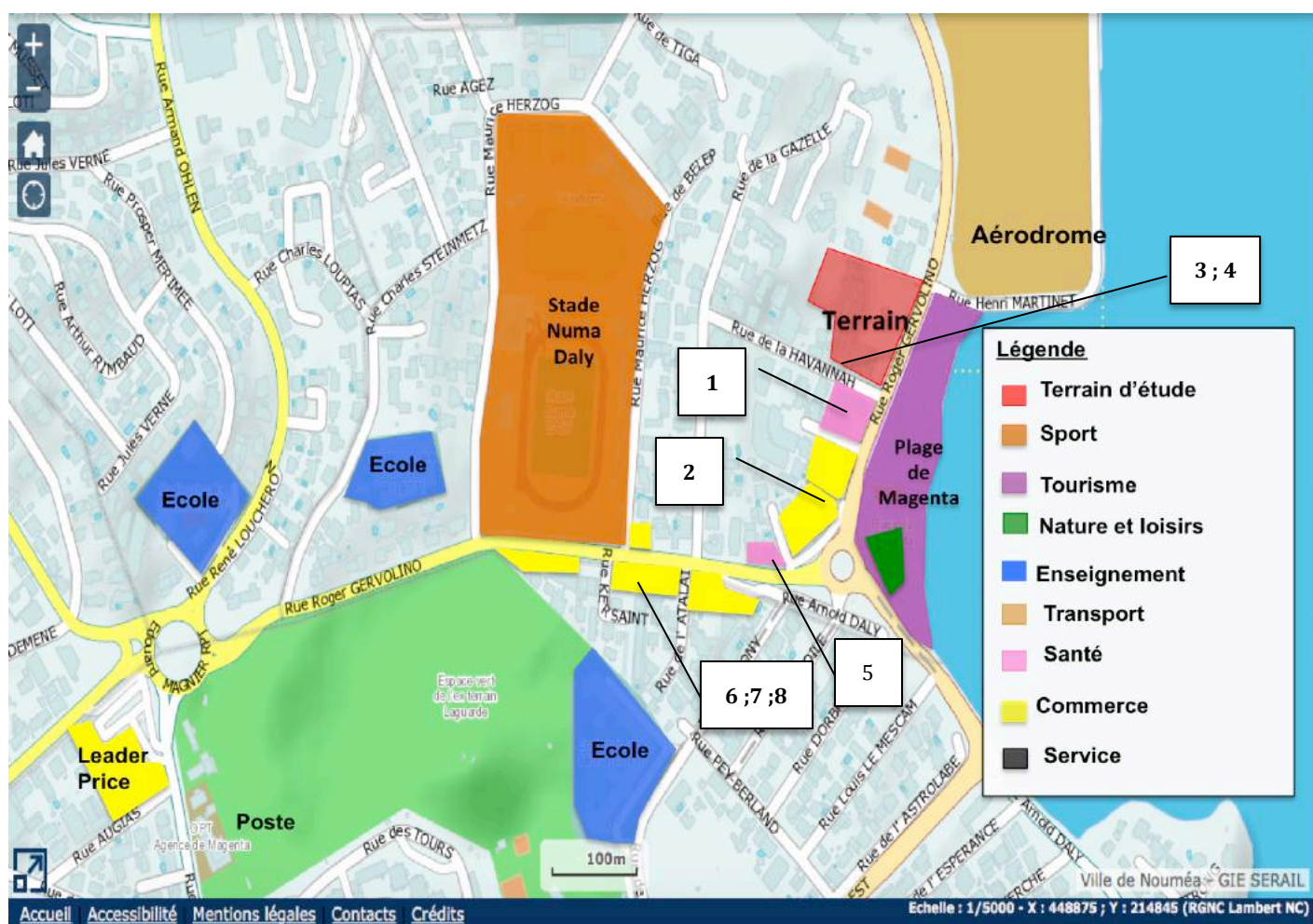


Carte 11 Réseau de Bus (Source Karuia.nc)

c) Implantation des infrastructures




Les quartiers étant majoritairement mono fonctionnel il est important d'avoir à proximité de la résidence des infrastructures pouvant couvrir les besoins des usagers.




La carte suivante représente l'implantation des différentes infrastructures à proximité du terrain d'étude.





Carte 12 Implantation des infrastructures (M. Jourdain ; Fond de carte : ville de Nouméa)

Le tableau ci-dessous énumère les différentes infrastructures disponibles pour les futurs usagers.

Numéro	Description	Photographies
1	<p>Pharmacie et centre médical.</p> <p>Ces infrastructures sont souvent recherchées par les seniors et les familles. Elles couvrent les besoins liés à la santé.</p>	
2	<p>Restauration asiatique</p>	
3	<p>Aire de pétanque</p> <p>Cette aire de loisirs est propice à la détente et permet de générer des rencontres.</p>	

<p>4</p>	<p>Parc pour enfants</p> <p>L'air de pétanque et le parc pour enfants répondent aux besoins de loisirs. Ils sont adaptés aux familles et aux seniors.</p>	
<p>5</p>	<p>Opticien</p> <p>Il répond aux besoins liés à la santé pour toutes les classes d'âge.</p>	
<p>6</p>	<p>Boucherie</p>	

7	Boulangerie	
8	Commerces de proximité Tous ces commerces sont liés aux besoins de vie des populations.	

III. LE PROJET D'AMENAGEMENT



I. Le questionnaire

Afin d'apporter un complément d'information au projet un questionnaire à destination des résidents calédoniens a été réalisé. Du fait de l'impossibilité de se rendre sur le terrain d'étude il a été passé sur le réseau social Facebook. Le questionnaire et les résultats sont visibles en annexes.

78 personnes ont répondu au questionnaire. Ce sont en majorité des femmes de 18 à 25 ans, qui résident dans la commune de Nouméa depuis plus de 20 ans mais pas dans le quartier de Magenta et dont le foyer est composé de 4 personnes.

La majorité (32,1%) ne passe jamais devant le terrain de l'université ce qui induit que l'implantation de la résidence aurait un impact quasi-nul sur leur quotidien.

Seules 3 personnes ont connaissance d'un possible projet sur le terrain.

Le concept de résidence intergénérationnelle était inconnu à la majorité des questionnés (74,4%) ce qui démontre un certain «retard» du territoire en matière de logement et de prise en compte du vieillissement de la population.

Néanmoins (56,4%) jugent l'idée intéressante et (57,7%) serait prêt à s'installer dans ce type de résidence. Les espaces prêts à être partagés sont le jardin, le potager, et une salle de jeu.

Enfin le mode de résidence majoritaire des seniors appartenant à leur foyer est le domicile propre (84,4 %). On peut en conclure qu'il doit s'agir en majorité de seniors autonomes et que le placement en structure spécialisée n'est pas dans les habitudes des calédoniens.

II. La composition de la résidence

La résidence sera divisée en trois parties :

- des logements correspondant à la partie espace privé,
- des espaces de vie commune à destination des locataires,
- des espaces d'activité ouverts au public qui ont pour but d'ouvrir la résidence sur le quartier.

1. Les espaces privés

La résidence est composée de 20 logements répartis de la façon suivante :

- 7 logements à destination des seniors. Des F2 avec cuisine ouverte sur un séjour, salle d'eau et balcon.
- 7 logements à destination des familles. Répartis entre trois F3 et quatre F4. Ce type de logement subit une des plus fortes demandes. La composition est la même que les logements pour senior.
- 6 logements à destination de jeune actif. Des F2 avec cuisine ouverte sur un séjour, salle d'eau et balcon.

2. Les espaces communs

Les espaces de vie commune ont pour vocation de créer des lieux de rencontre entre les locataires et affirmer le caractère intergénérationnel de l'infrastructure.

- Une salle polyvalente sera installée à proximité des logements dans le jardin de la résidence,
- Des jardins potagers divisés au locataire seront créés. Il faut compter 50 m² par famille. La superficie totale sera donc de 1 000 m²,

- Une piscine sécurisée sera aussi installée.

3. L'ouverture aux publics

Afin de ne pas renfermer le bâtiment sur lui-même tout en répondant aux exigences du plan local d'urbanisme. Il est choisi d'implanter des activités à destination du public comme un jardin d'intérieur, une crèche, un centre d'accueil de jour de personnes âgées dépendantes et une médiathèque.

Cette crèche permettra de répondre aux besoins présents sur la commune. On dénombre seulement 41 crèches agréées (soit 1 crèche pour 256 enfants de moins de 3 ans) et 22 assistantes maternelles.

En ce qui concerne la médiathèque cet équipement manque au sein du quartier. Il n'existe que deux infrastructures similaires sur la commune. La médiathèque du quartier de Rivière salée, et la bibliothèque Bernheim située en centre ville. Toutes les deux sont à 10 min en voiture du quartier de Magenta. De plus la médiathèque est très difficile d'accès à pied et en transport en commun en partant du quartier de magenta.

4. Forces des interactions au sein de la résidence

Le schéma suivant représente la force des interactions entre les usagers privés ainsi que les interactions entre usagers privés et publics.

Le bon fonctionnement de ce type de logement passe dans un premier temps sur le nombre et le temps de rencontre entre les usagers. Les lieux tels que la salle polyvalente, la piscine, et le jardin sont d'excellents lieux d'échanges. Les usagers peuvent s'y attarder et les utiliser fréquemment.

La résidence possède de très importants espaces de forte interaction concentrés en majorité sur l'extérieur. Cette caractéristique s'adapte à l'environnement direct c'est-à-dire un climat souvent favorable qui favorise les sorties. Les futures interactions seront suffisantes.

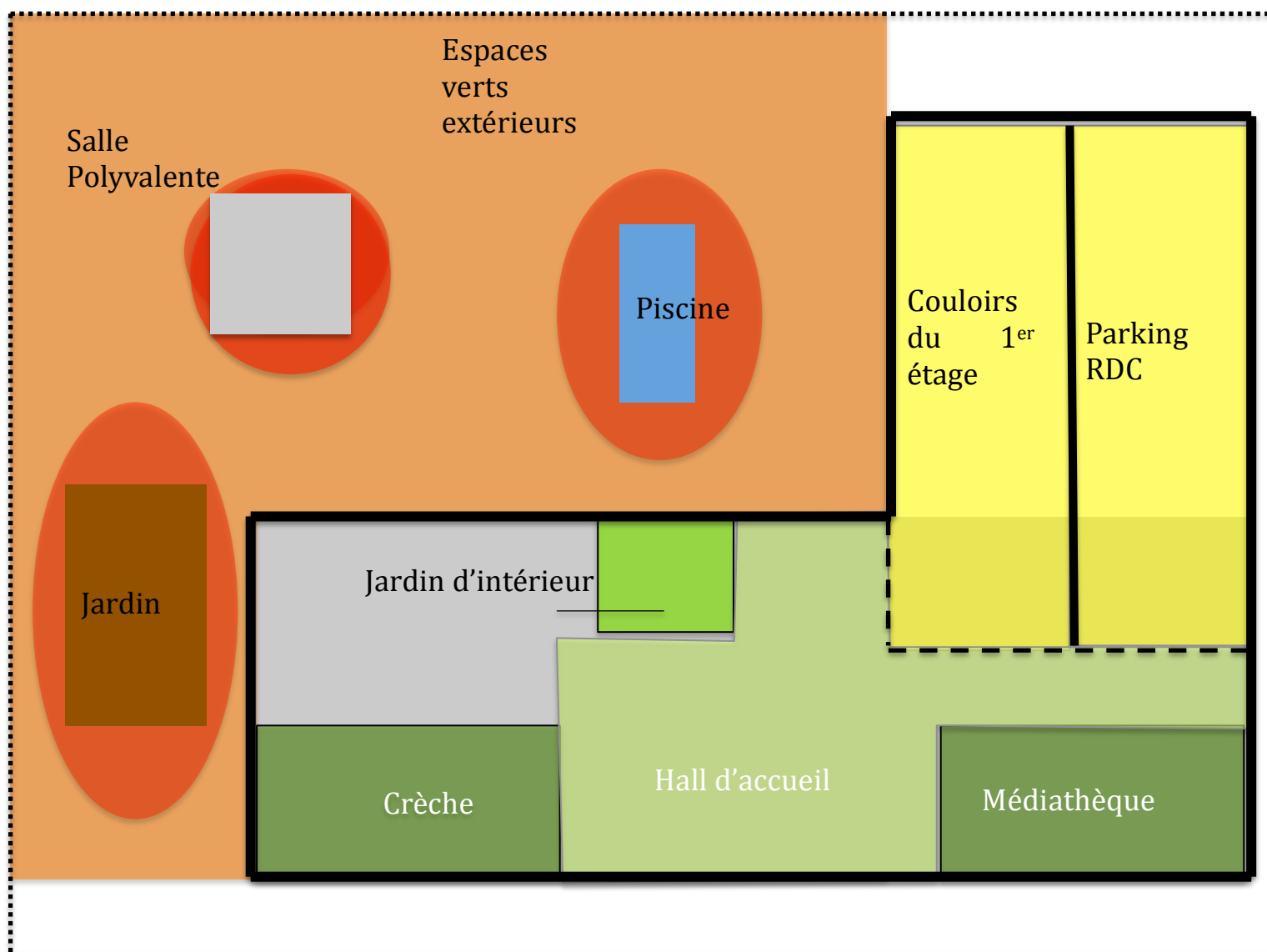


Schéma 1 Schéma des forces d'interactions entre usagers (M. Jourdain)

Légende

Interaction entre usagers privés



Forte

Elle a lieu au sein d'espace propice à la rencontre.



Moyenne

Elle a lieu au sein d'espace propice à la rencontre mais qui ne sont pas forcément étudiés pour.



Faible

Elle a lieu au sein d'espace peu propice à l'échange. Ce ne sont que des lieux de passage.

Interaction entre usagers privés et publics



Forte

Elle a lieu au sein d'espace propice à la rencontre.



Moyenne

Elle a lieu au sein d'espace propice à la rencontre mais qui ne sont pas forcément étudiés pour.



Faible

Elle a lieu au sein d'espace peu propice à l'échange. Ce ne sont que des lieux de passage.



Limite espace résidentiel et public



Limite du terrain



Limite du bâtiment

5. Le livret d'accueil

Ce livret joue un rôle primordial dans la phase d'appropriation du bâtiment par les usagers. Ce point a été abordé lors de la rencontre avec M. Emonet.

Il est important qu'il soit mis en place afin d'expliquer aux nouveaux usagers le concept de résidence intergénérationnelle les avantages mais aussi les inconvénients de ce type de bâti.

Tout d'abord le vivre ensemble qui peut s'il fonctionne correctement, s'avérer profitable à tous. Néanmoins des conflits peuvent mettre en danger le concept. Il y sera rappelé les règles de vivre ensemble adaptées aux caractéristiques de vie de chaque classe de population. Par exemple les familles peuvent impliquer des enfants qui peuvent être source de nuisances sonores, des jeunes actifs qui rentrent plus tard que le reste des usagers...

De plus ce livret listera les infrastructures et les activités disponibles au sein de la résidence. Il reprendra les règles d'utilisation et de respect. Il est important que des équipements communs soient respectés par tous afin de pérenniser leur utilisation dans le temps.

III. LA PRISE EN COMPTE ENVIRONNEMENTALE

1. La démarche haute qualité environnementale

Initiée par l'association HQE cette démarche vise un double objectif :

- Améliorer la santé et le confort des usagers d'un bâtiment
- Limiter son impact sur l'environnement

C'est une démarche volontaire qui concerne toutes les phases d'un projet de la conception à la destruction d'un bâtiment.

L'application de cette démarche s'inscrit dans le projet d'aménagement et de développement durable de la ville de Nouméa.

La qualité environnementale des bâtiments est déclinée en 14 cibles.

Ces objectifs sont regroupés en deux domaines. La maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur et la création d'un environnement intérieur satisfaisant pour les usagers.

a) L'éco construction

La relation des bâtiments avec l'environnement immédiat

La maîtrise des impacts sur l'extérieur passe en premier lieu sur son insertion dans l'environnement immédiat. Elle est améliorée grâce à la construction en adaptation avec les caractéristiques du site ainsi qu'à l'aménagement des abords.

Le terrain est situé à proximité du front de mer est d'un espace vert aménagé.

Le bâtiment sera implanté au sein d'un parc végétalisé d'espèces indigènes qui va permettre de créer une sorte d'écrit. Le parc sera dégagé sur la façade avant afin de le rendre visible.

De plus le style architectural se rapprochera le plus possible d'un aspect naturel et océanien.



La case mélanésienne servira d'inspiration à la réalisation du hall extérieur d'accueil.

Image 2 Case traditionnelle mélanésienne (Source Wikipédia)

Les façades du bâtiment s'inspireront de bâtiment en bois type Lodge ou maison de bord de mer.



Image 3 Lodge architectural en Bretagne (Source Google image)



Image 4 Porikapa beach NZ (Source Google image)

Choix multi critère des procédés et produits de construction

En plus des critères architecturaux (fonctions techniques, esthétiques, coût..) de nouveaux critères font aussi leur apparition dans une démarche HQE comme l'économie de matière première et d'énergie lors de la fabrication, l'utilisation de matière première...

La situation insulaire de la Nouvelle Calédonie limite très rapidement le choix en matériaux et équipements du bâtiment.

Le choix des matériaux est basé sur le guide des matériaux adaptés à la construction performante calédonienne. Il a été créé par le CTME (Comité de gestion du fonds de concours pour la Maîtrise de l'Energie) créé en 1983. Il est l'outil institutionnel de la mise en œuvre d'actions de maîtrise de l'énergie (sobriété, efficacité énergétique et énergies renouvelables) en Nouvelle-Calédonie.

Cf. : en annexe fiche technique des matériaux

▪ L'isolation

Le choix est porté sur la laine de bois. C'est un isolant naturel assez performant il détient toutes les caractéristiques nécessaires à une démarche HQE. Néanmoins elle présente une résistance à l'humidité moyenne. Le terrain étant face à la mer donc soumis à une humidité assez importante il est nécessaire de définir ses applications.



Image 5 Laine de verre (Source bricodepot.fr)

- La couverture

Deux matériaux peuvent servir de couverture :

-La toiture végétalisée de type extensive. Ce matériau permettra de fondre d'avantage le bâtiment dans le parc végétalisé. Néanmoins elle nécessite un entretien suivi des végétaux (tonte et arrosage) et donc des coûts supplémentaires

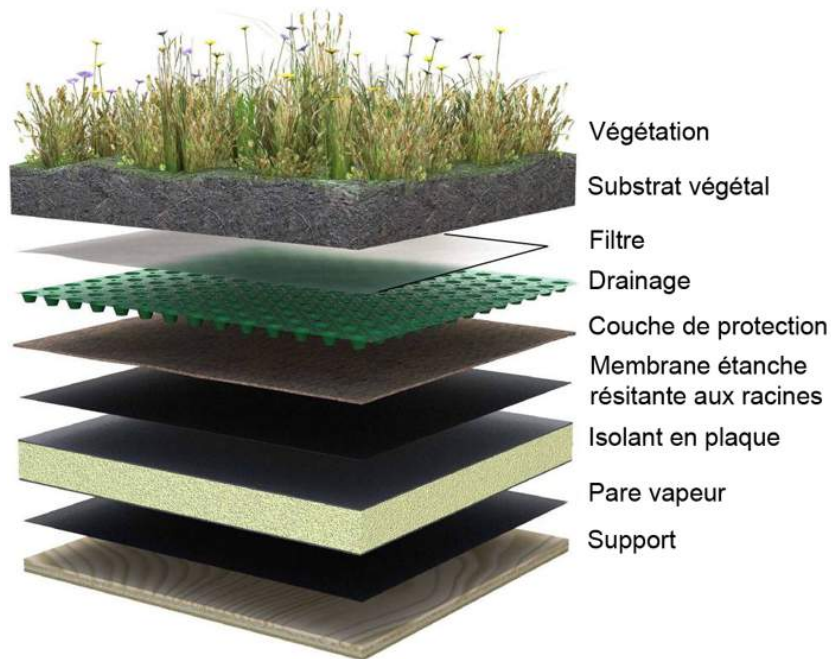


Image 6 Composition d'une toiture végétalisée (Source Strikto.fr)



Image 7 Exemple de toiture de type extensive à Nouméa (Source jeco.nc)

-La sur toiture ventilée en bois nécessite une toiture terrasse. Ce choix peut être compromis par le choix de l'implantation de panneau solaire. De plus il est nécessaire de fortement prendre en compte l'aspect esthétique.

- Les murs

Ils seront réalisés grâce à des parois ventilées en bois. Ce matériau est privilégié dans un souci esthétique en accord avec le rendu naturel et océanique recherché. De plus c'est un matériau isolant très performant.

- Les menuiseries

Deux matériaux sont choisis en fonction de leur implantation dans la résidence:

-Pour la partie logement, les volets persiennes seront privilégiés. Le choix de l'exposition au soleil est contrôlé par l'usager.



Image 8 Exemple de volets persiennes (Source elisapadanovi.canalblog.com)

-Pour la partie espace public le vitrage à contrôle solaire est choisi. Du fait d'une large implantation de surface vitrée sur le bâtiment. Il n'altère pas la lumière naturelle mais réduit fortement l'éblouissement.

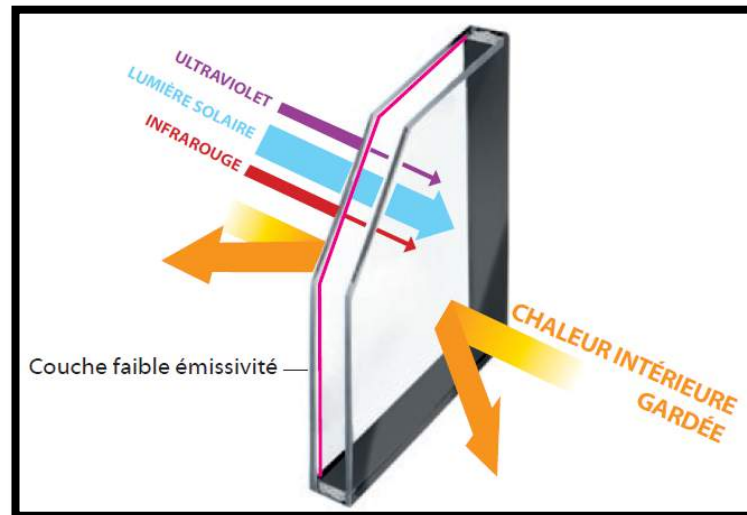


Image 9 Principe du contrôle solaire (Source menuiseriescombes.fr)

Les baies vitrées seront implantées sur l'ensemble de la façade extérieure face à la voirie, ainsi que sur les parois du jardin intérieur avec ce système.



Image 10 Exemple d'implantation de baies vitrées (Source ville-courdimanche.fr)

Un chantier à faible nuisance

Il est important de prendre en compte les impacts du chantier que ce soit au niveau des riverains, de la santé des ouvriers, des pollutions générées à proximité (pollution des sols..) ainsi que de la quantité de déchets.

Le terrain se situe dans une zone résidentielle sur un axe routier fréquenté les horaires du chantier devront être adaptés.

b) L'éco-gestion

Gestion de l'énergie

La gestion de l'énergie va passer par un choix judicieux des modes d'éclairage et de chauffage, le tout alimenté par une source d'énergie renouvelable.

▪ Les modes d'éclairage :

Les bâtiments seront tous équipés d'ampoule à LED. Bien que la mise en place puisse être coûteuse leur faible consommation et leur longue durée de vie permettent de les amortir rapidement.

Il est aussi fait le choix d'implanter des conduits de lumière dans les espaces de circulation de la partie privée (escaliers..) ainsi que dans le hall d'accueil de la partie réservée au public. Ils permettront d'apporter une lumière naturelle, sans chaleur et UV.



Image 11 Exemple de puits de lumière (Source Google image)

- Les modes de chauffage :

Le chauffage sera assuré par des chauffe-eau solaires. « Le réchauffement à 55°C de l'eau froide d'un m³ nécessite une quantité d'énergie de l'ordre de 37 KWh/m³ en Nouvelle Calédonie. 30% en moins qu'une installation en métropole. » (Source « L'énergie dans le développement de la NC »)

La consommation d'une famille de 4 personnes est équivalente à 200 m³/an au maximum (*Source dd magazine*). La résidence serait composée de 60 personnes maximum soit une consommation de 3000 m³ par an et donc 8,5 m³/jour.

La quantité d'énergie nécessaire serait donc de l'ordre de 314 KW/j.

Les chauffe-eau seront placés sur le toit de la partie habitation.

Il existe deux types de modèle privilégiés sur le territoire :

-installation en Thermosiphon : C'est la solution la plus utilisée car simple de fonctionnement et peu coûteuse. Le principe repose sur un revêtement du capteur solaire qui va absorber la chaleur du rayonnement qui est retenue et protégée par une vitre en verre trempé. La cuve est placée au-dessus des capteurs. La circulation de l'eau se fait naturellement dans le ballon grâce à la différence de densité entre l'eau chaude et l'eau froide. (Phénomène du Thermosiphon).

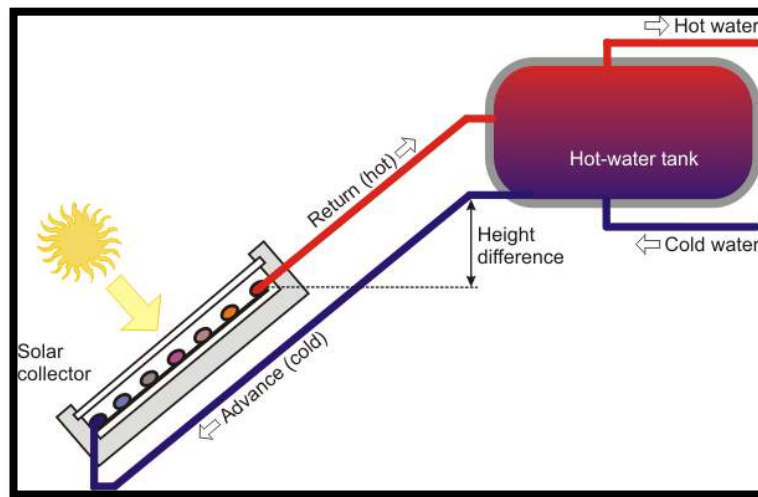


Image 12 Système de thermosiphon (Source Renewable energy world)

-installation Thermo-régulé : ce type d'installation est favorisé quand la toiture est en ossature légère ou que le cahier des charges du lotissement n'autorise pas la cuve sur le toit. Dans ce type d'installation la cuve est en dessous des capteurs, ce qui va alors nécessiter l'utilisation d'un contrôleur qui vérifie la température de l'eau du réseau et d'une pompe de circulation qui va forcer l'eau chaude des capteurs à redescendre dans la cuve.

C'est la première solution qui sera favorisée.

▪ La source d'énergie

La source d'énergie choisie est le panneau solaire. Ce choix s'appuie sur la place grandissante de l'énergie solaire en Nouvelle Calédonie. Cette énergie verte peut être produite localement (du matériau à sa pose). De plus des mesures ont été prises afin de la rendre plus accessible :

-depuis décembre 2015 un arrêté du gouvernement permet de produire de l'électricité et d'en revendre le surplus,

-la facture d'électricité peut être réduite de 50 à 70%,
-il existe une déduction fiscale (jusqu'à 40 % du montant de l'investissement).

Dans un premier temps les panneaux solaires permettront de rendre le plus autonome possible énergétiquement la partie habitation. Grâce aux tableaux récapitulatifs d'estimation

de puissance (cf. annexes), il est possible de déterminer la puissance approximative nécessaire et donc la superficie de panneaux solaires à implanter.

Les panneaux solaires seront implantés sur le toit de la partie ouverte au public. L'emplacement est dégagé et les panneaux seront orientés vers le nord car Nouméa se trouve dans l'hémisphère Sud

L'inclinaison est déterminée en fonction du mois le moins ensoleillé de l'année. (Source Energie et développement)

Les panneaux photovoltaïques doivent avoir une inclinaison de 42° par rapport au sol.

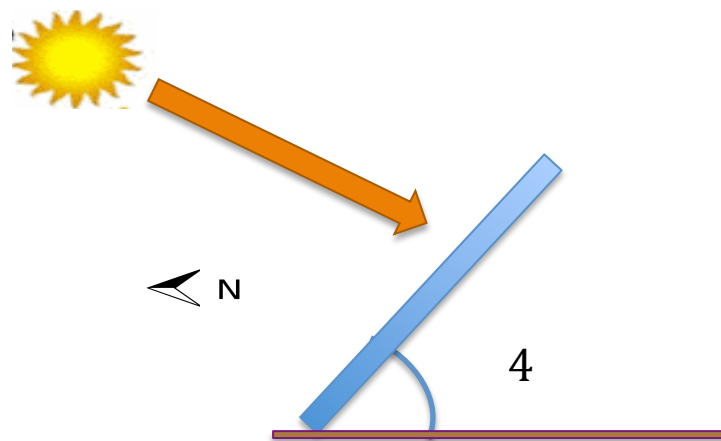


Schéma 2 Orientation et inclinaison des panneaux solaires (M. Jourdain)

Gestion de l'eau

La principale option de gestion de l'eau va passer par une réduction de la consommation d'eau potable. Cette économie peut être réalisée grâce à l'utilisation de l'eau potable pour des usages indispensables. En effet l'arrosage des espaces verts, le lavage des

véhicules et l'alimentation des chasses d'eau peuvent être réalisés grâce à la récupération des eaux de pluie.

La récupération sera effectuée grâce à une cuve d'eau pluviale qui sera enterrée.

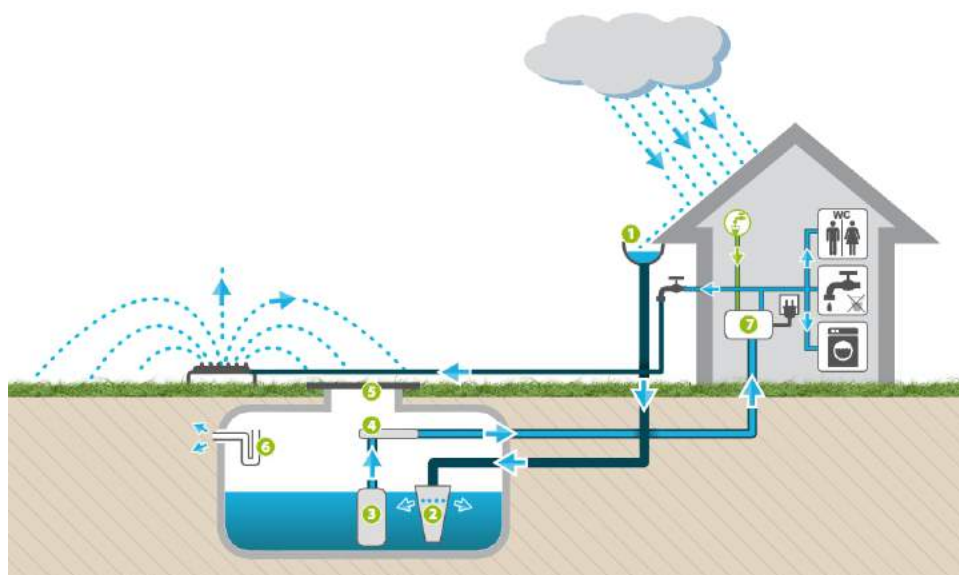


Image 13 Principe de récupération par cuve enterrée (Source Tendance travaux)

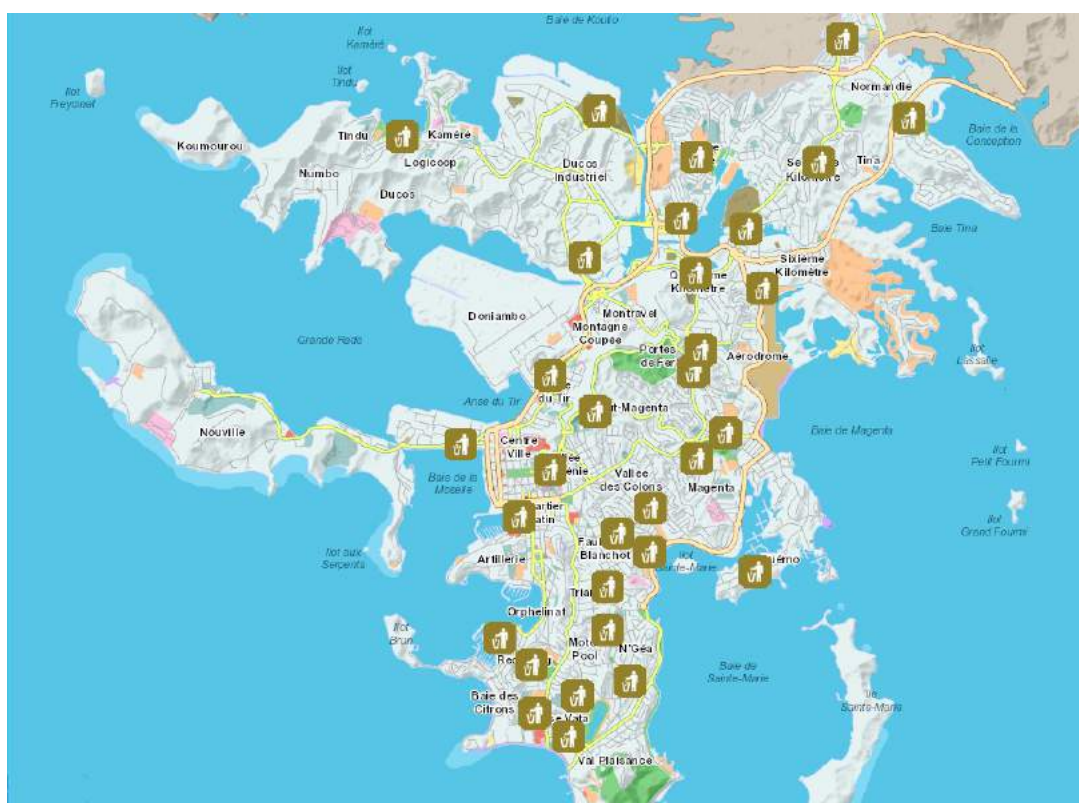
L'assainissement autonome reste le principal mode de traitement. La ville de Nouméa connaît des retards dans son programme d'assainissement. Néanmoins le quartier de Magenta peut être désormais raccordée depuis octobre 2013 à la plus grosse station d'épuration de la ville.

Gestion des déchets d'activité

Mieux gérer les déchets passe avant tout par la sensibilisation des usagers et l'amélioration des conditions de collecte et de traitement.

A Nouméa le service de collecte des déchets est effectué de manière « traditionnelle » le tri sélectif n'est pas mis en place. Néanmoins il existe des points d'apport volontaire d'aluminium, de papier, de verre et de batterie.

La carte suivante représente les emplacements des sites d'apport volontaire.



Carte 13 Sites d'apports volontaire (Source ville de Nouméa)

Le tri des déchets sera tout de même effectué au sein de la résidence. Tout d'abord les déchets végétaux seront récoltés et compostés sur le terrain puis réutilisés dans les jardins. Les autres déchets recyclables pourront être récupérés dans le local à poubelle est acheminés chaque semaine au point de collecte par le gestionnaire de la résidence.

Entretien et maintenance

Cette partie sera à prendre en compte dès la réalisation du bâtiment. La maintenance et l'entretien devront être réalisés dans le respect de la démarche HQE.

c) Confort et santé

Confort hygrothermique

Le climat Calédonien est un climat tropical caractérisé par deux saisons.

Durant la « saison chaude » la température moyenne est de 26°. La résidence est située aux bords de mer elle est donc soumise à des alizées favorables. Le confort hygrothermique est donc favorable.

Néanmoins durant la saison dite « fraîche » même si les températures descendent à dessous de 20°C les alizées peuvent rapidement rafraichir le temps. Il est donc important d'avoir une isolation adaptée.

Ces enjeux sont encore rarement pris en compte dans les constructions calédoniennes.

Confort acoustique

Pour la résidence le confort acoustique est très important. Le terrain est situé à proximité de l'aérodrome de desserte locale. Les moyennes de rotation sont de l'ordre de 20 départs et arrivées par jour. L'aérodrome doit être déplacé d'ici à 2025 sur le site de l'aéroport de la Tontouta.

Ce confort passe lui aussi par une isolation acoustique adaptée des murs et des vitrages.

Confort visuel

Ce confort est aussi rarement pris en compte dans les constructions. Il existe néanmoins des normes relatives à l'éclairement (LUX). La démarche HQE vise deux objectifs. La favorisation de l'éclairage naturelle et la réduction des sources d'inconfort visuel (éblouissement, couleurs...).

Qualité de l'air et confort olfactif

Les sources d'inconfort olfactif peuvent être extérieurs mais aussi intérieurs. Il est important que l'air soit respectueux de la santé des usagers. Afin de contrer ces pollutions le système de ventilation du bâtiment doit être performant et implanté de façon réfléchie. Pour éviter l'entrée de pollutions extérieures, celui-ci doit être placé dans une zone où les pollutions sont les moins importantes.

Pour le bâtiment les entrées de ventilation ne seront pas situées sur la face avant du bâtiment car à proximité d'un axe routier très fréquenté. Il est préférable de les implanter côté parc.

Qualité de l'eau

L'eau fournie aux usagers est issue du centre de distribution de la commune.

L'impact du bâtiment sur cette qualité aura lieu sur le choix des équipements et des matériaux nécessaires à la distribution de l'eau à la résidence. Par exemple le choix de canalisations entrées, de système anti retour pourrait être approprié.

2. La charte de bonne conduite

Afin de sensibiliser au maximum les usagers sur la démarche HQE de la résidence une brochure sera mise à disposition reprenant les cibles de la démarche HQE, les gestes à adopter pour respecter ces ambitions.

Bien qu'avant leur installations les usagers sont informés des objectifs d'un tel bâtiment, il est important de fournir ce type de document afin d'orienter les locataires.

Cela leur permettrait de changer leurs habitudes (comme le tri des déchets) qui ne prenaient pas forcément en compte le respect environnemental.

IV. LA MODELISATION DU PROJET



1. Implantation des infrastructures

Cette partie va permettre de comprendre de la finalité architecturale. Les modélisations suivantes rendent compte de l'implantation des différents aménagements prévus.

Le schéma suivant expose l'orientation et le placement de l'infrastructure sur le terrain ainsi que l'implantation des équipements tels que la salle polyvalente, la piscine...

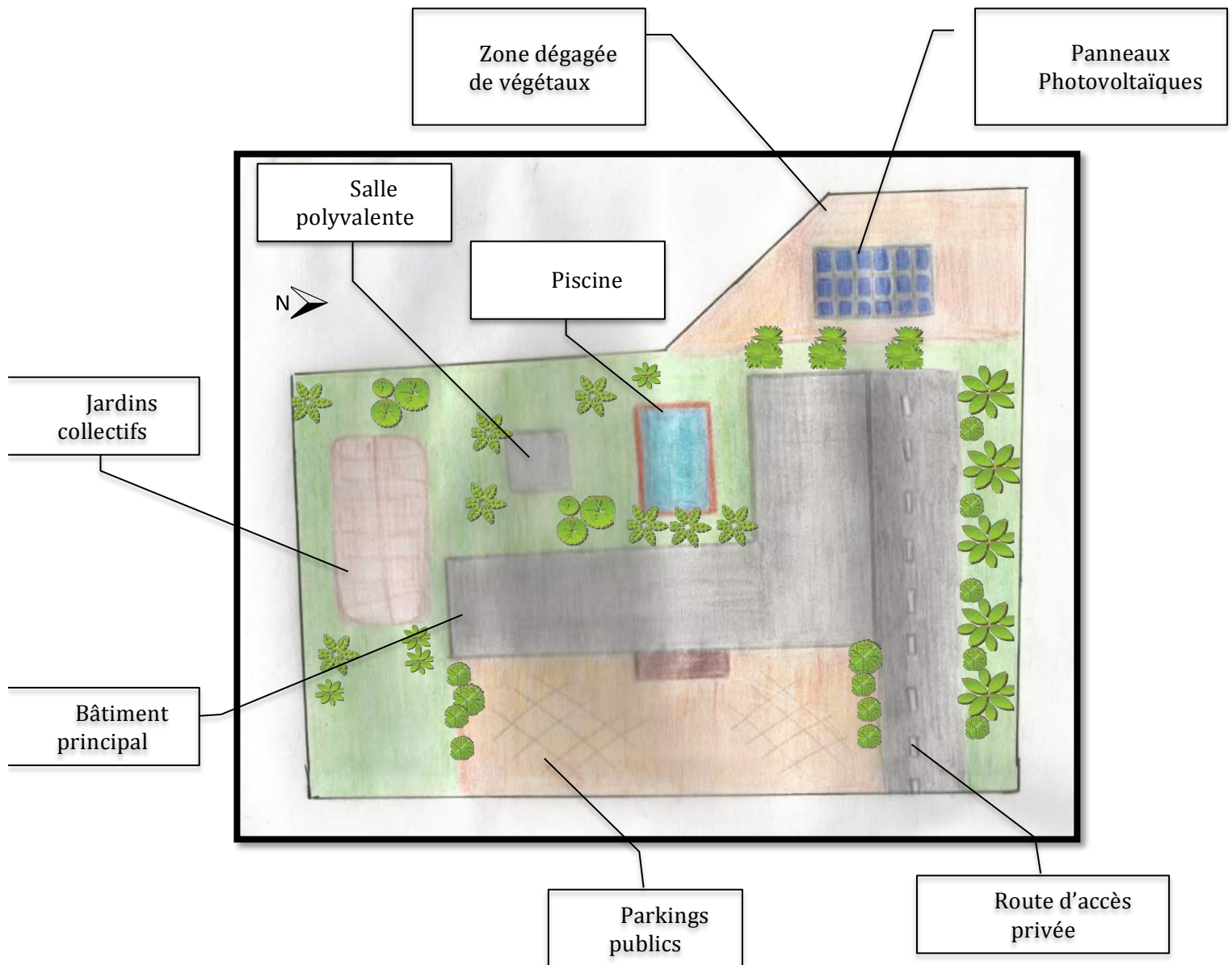


Schéma 3 Schéma d'implantation d'infrastructures (M. Jourdain)

2. Modélisation sketch up

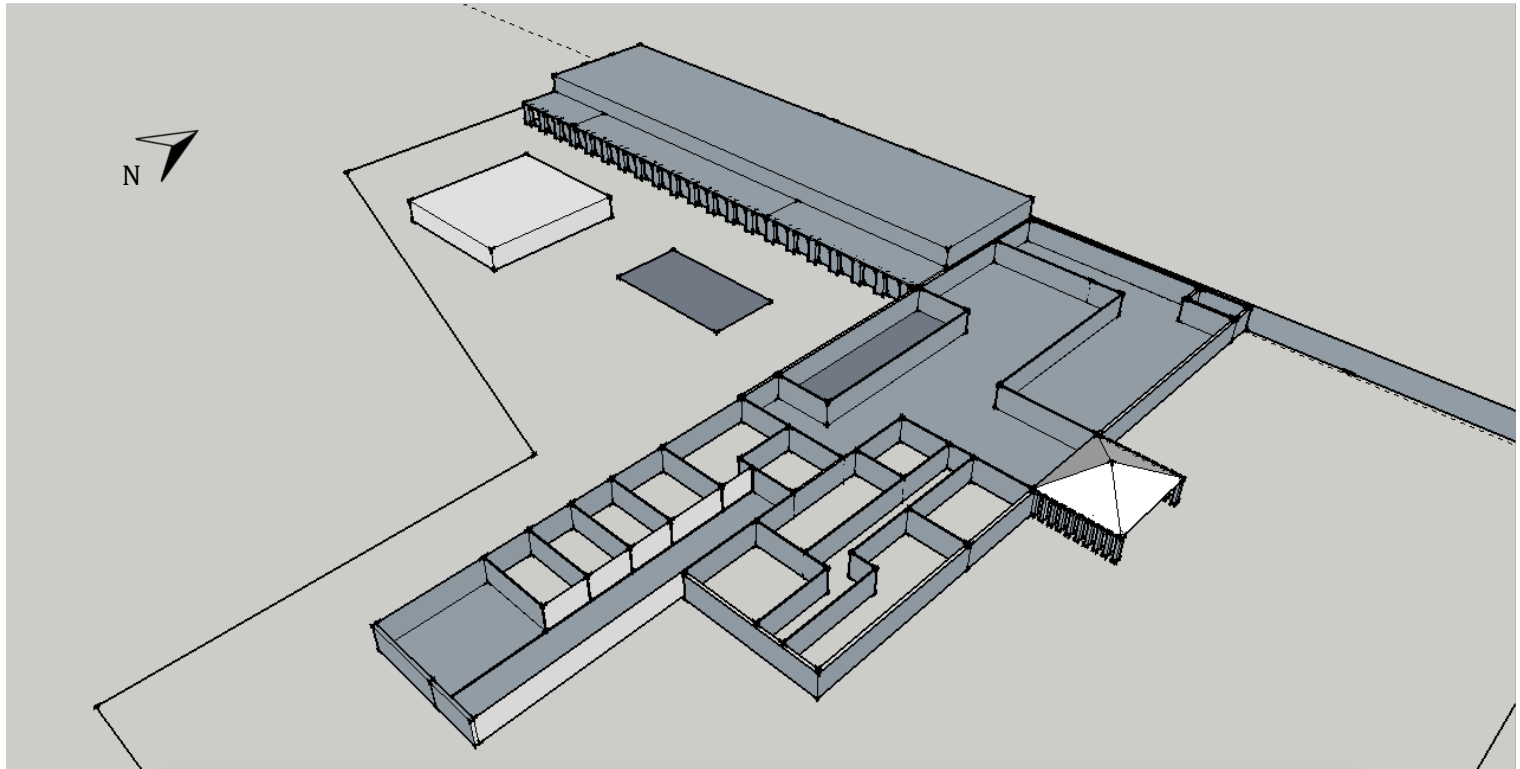


Image 14 Vue isométrique de la résidence échelle 1/900 (M.Jourdain)

Le bâtiment est en forme de L. l'accès du public se fera pas la façade avant un parking sera réalisé à cette emplacement. Tandis que les usagers privés pourront accéder à leur logement grâce à une route d'accès.

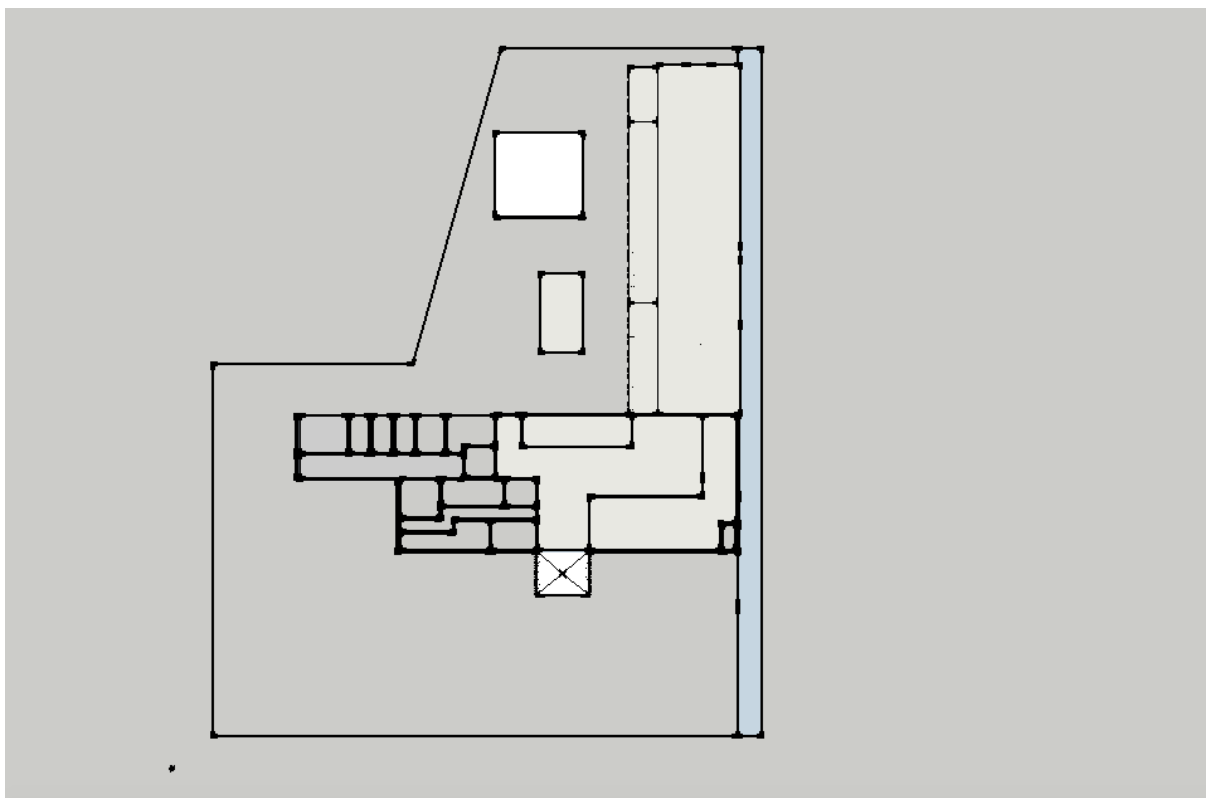


Image 15 Vue de dessus de la résidence à l'échelle 1/1400 (M. Jourdain)

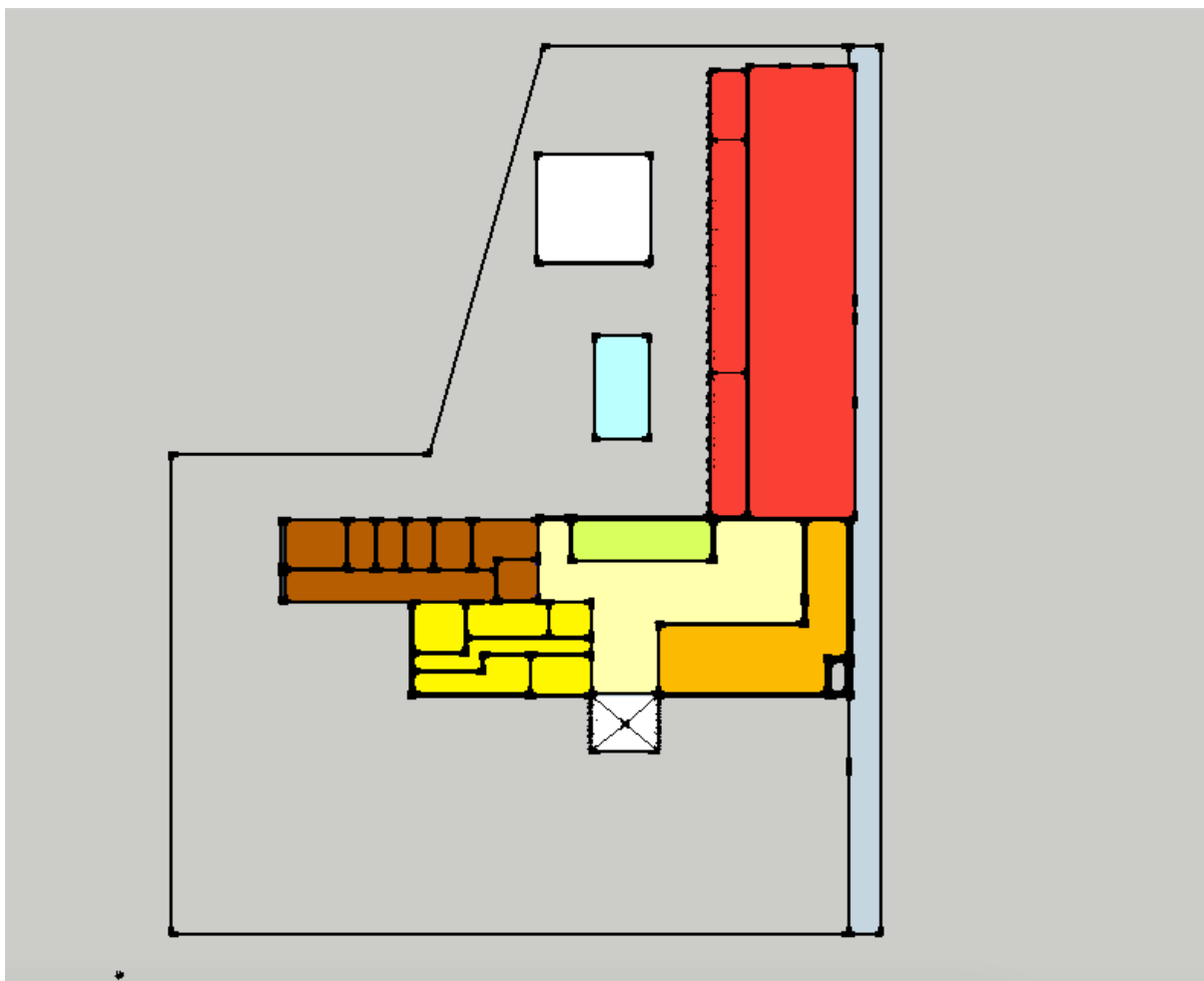


Image 16 Répartition des équipements, échelle 1/1400 (M. Jourdain)

Le hall d'accueil (en jaune pastel), donne accès à la médiathèque (en orange), la crèche en (jaune), le centre d'accueil de jour (en marron) ainsi qu'un jardin d'intérieur (en vert).

La partie privée (en rouge) est accessible grâce à une route d'accès (en gris). Les usagers ont à disposition une piscine (en bleu), une salle polyvalente (en blanc) et un jardin potager placé dans le jardin arboré.

CONCLUSION

Grâce au diagnostic et aux données recueillies, le projet de résidence intergénérationnelle semble s'adapter aux orientations de la commune de Nouméa.

Cependant ce projet étant totalement innovant sur le territoire calédonien, sa mise en place peut s'avérer compliquée si les objectifs d'une telle structure ne sont pas clairement énoncés et compris par la population.

De plus la Nouvelle-Calédonie doit avant tout traiter des problèmes plus importants en matière d'aménagement et de développement du territoire. Il est néanmoins important qu'un projet de logement intergénérationnel voie le jour afin d'orienter la prise en compte du vieillissement de la population vers des solutions adaptées et ainsi éviter de reproduire les erreurs de la métropole française.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages électroniques :

- Allocations familiales, Dossier d'études n°132, Septembre 2010-*Le logement intergénérationnel : évaluation de l'offre et de la demande potentielle. Rôle des politiques publiques* [consulté le 23/05/16]
(https://www.caf.fr/sites/default/files/cnaf/Documents/Dser/dossier_etudes/dossier_132_-_le_logement_intergenerationnel.pdf)
- SODEARIF, Bouygues bâtiment- *Villa intergénérationnelle*.- [consulté le 23/05/16]
(<http://www.sodearif.com/uploads/medias/13-04-057-sodearif-interg-page-par-page.pdf>)
- AUDIAR Rennes- *HABITAT ET VIEILLISSEMENT Les formules de logements intermédiaires pour personnes âgées, entre le domicile personnel et l'hébergement institutionnel, octobre 2015*- [consulté le 23/05/16],
(http://www.audiar.org/sites/default/files/documents/etudes/habitat_vieillissement_octobre2015_web.pdf)
- Comité Territorial pour la Maîtrise de l'Energie- *Guide des matériaux adaptés à la construction performante calédonienne*-[consulté le 23/05/16], , (<https://maitrise-energie.nc/aides-et-financements/outils-du-ctme/guide-des-materiaux>)
- Nouvelle-Calédonie 2025, Schéma d'Aménagement et de Développement de la Nouvelle Calédonie- *Les rapports des 9 ateliers du diagnostic*-[consulté le 23/05/16],
(http://www.nouvellecaledonie2025.gouv.nc/portal/page/portal/sap/documentation/documents_produits_nc2025/rapport_ateliersc/nc2025recueil9rapports.pdf)
- Nouvelle-Calédonie 2025, Schéma d'Aménagement et de Développement de la Nouvelle Calédonie- *Résumé des rapports des 9 ateliers du diagnostic*
- Nouvelle-Calédonie 2025, Schéma d'Aménagement et de Développement de la Nouvelle Calédonie- *Diagnostic et enjeux* -[consulté le 23/05/16],
(http://www.nouvellecaledonie2025.gouv.nc/portal/page/portal/sap/librairie/fichiers/nc2025_diagnostic_enjeux.pdf)
- Plan d'Urbanisme Directeur de Nouméa- *Rapport de présentation* -[consulté le 23/05/16], (<http://www.noumea.nc/vivre-noumea/urbanisme/le-plan-durbanisme-directeur-pud>)

- Plan d'Urbanisme Directeur de Nouméa- *Règlement*
- Plan d'Urbanisme Directeur de Nouméa- *Carte des zonages*
- Schéma de cohérence de l'agglomération de Nouméa
- Plan de déplacement de l'agglomération de Nouméa

Ouvrages imprimés :

- TRIBU, RS CONSULTANTS, Jean-Jacques NAVARRO, Alain BORNAREL, Pascal MAES, Georges WURTEISEN- *Intégrer la qualité environnementale dans les constructions publiques*
- COLLECTION VILLES ET SOCIETE, Institut des villes-*Villes et vieillir*,

Sites web consultés :

- Solidâges21 « faciliter les relations entre générations » www.solidages21.org [consulté le 23/05/16]
- Groupe logement Français www.logementfrancais.fr [consulté le 23/05/16]
- Localtis.info « Le logement intergénérationnel, une bonne idée...qui ne marche pas » www.localtis.info [consulté le 23/05/16]
- Questions santé « Quels habitats pour les aînés ? » www.questionsante.org [consulté le 23/05/16]
- Manager Go « Concevoir une stratégie : l'analyse SWOT » www.manager-go.com [consulté le 23/05/16]
- Energie & Développement « Trouver la meilleure position pour un panneau solaire » www.energie-developpement.blogspot.fr [consulté le 23/05/16]

INDEX DES SIGLES

COM : Collectivité d’Outre Mer

CTME : Comité de gestion du fonds de concours pour la Maîtrise de l’Energie

HQE : Haute Qualité Environnementale

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economique

ISEE : Institut de la Statistique et des Etudes Economiques

LA : Logement Aidé

LTA : Logement Très Aidé

PADD : Plan d’Aménagement et de Développement Durable

PIB : Produit intérieur Brut

PUD : Plan d’Urbanisme Directeur

SCAN : Schéma de Cohérence de l’Agglomération Nouméenne

SIC : Société Immobilière Calédonienne

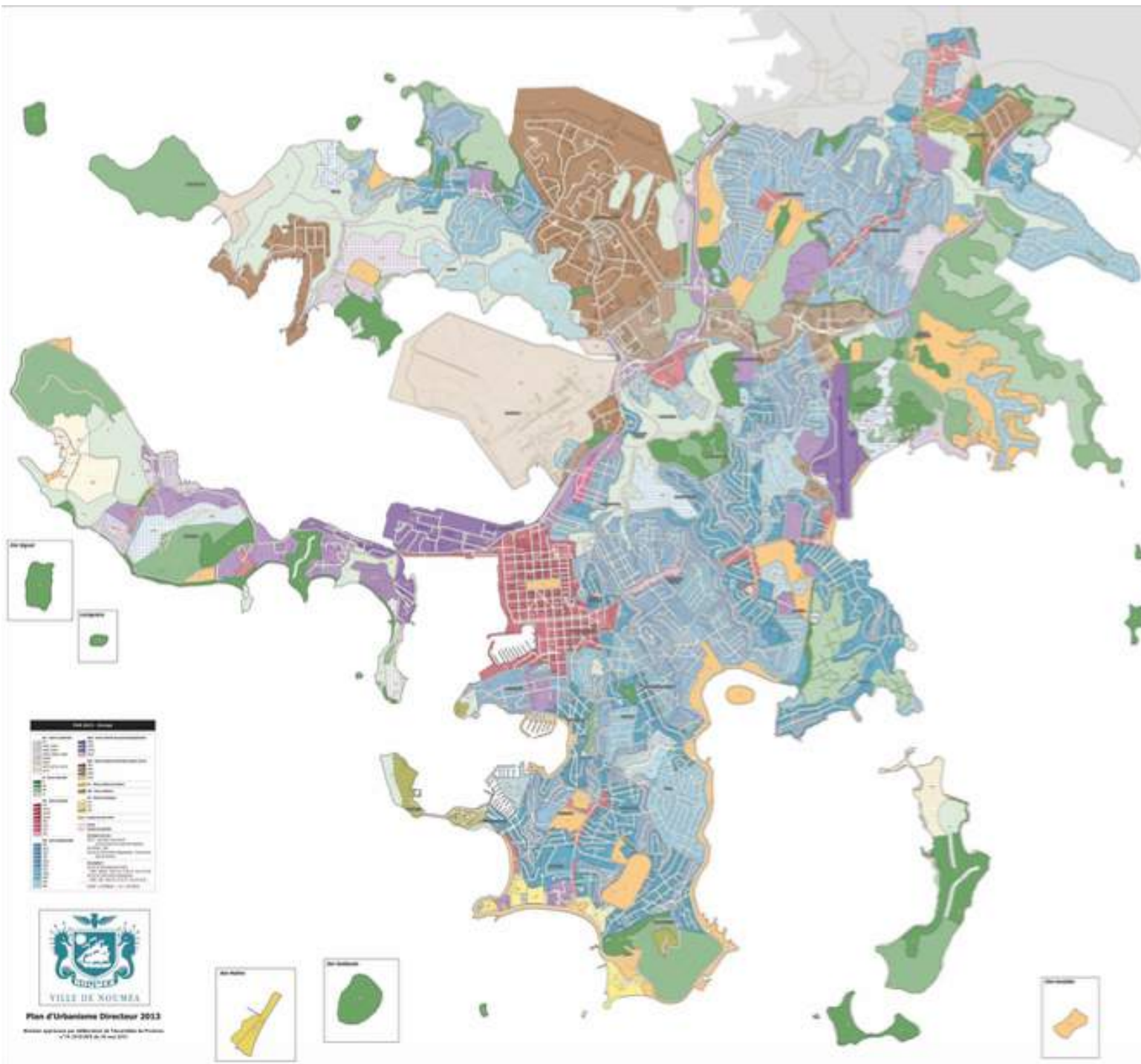
SIGN Syndicat Intercommunal du Grand Nouméa

SIFIM : Services d’Intermédiation Financières Indirectement Mesurées

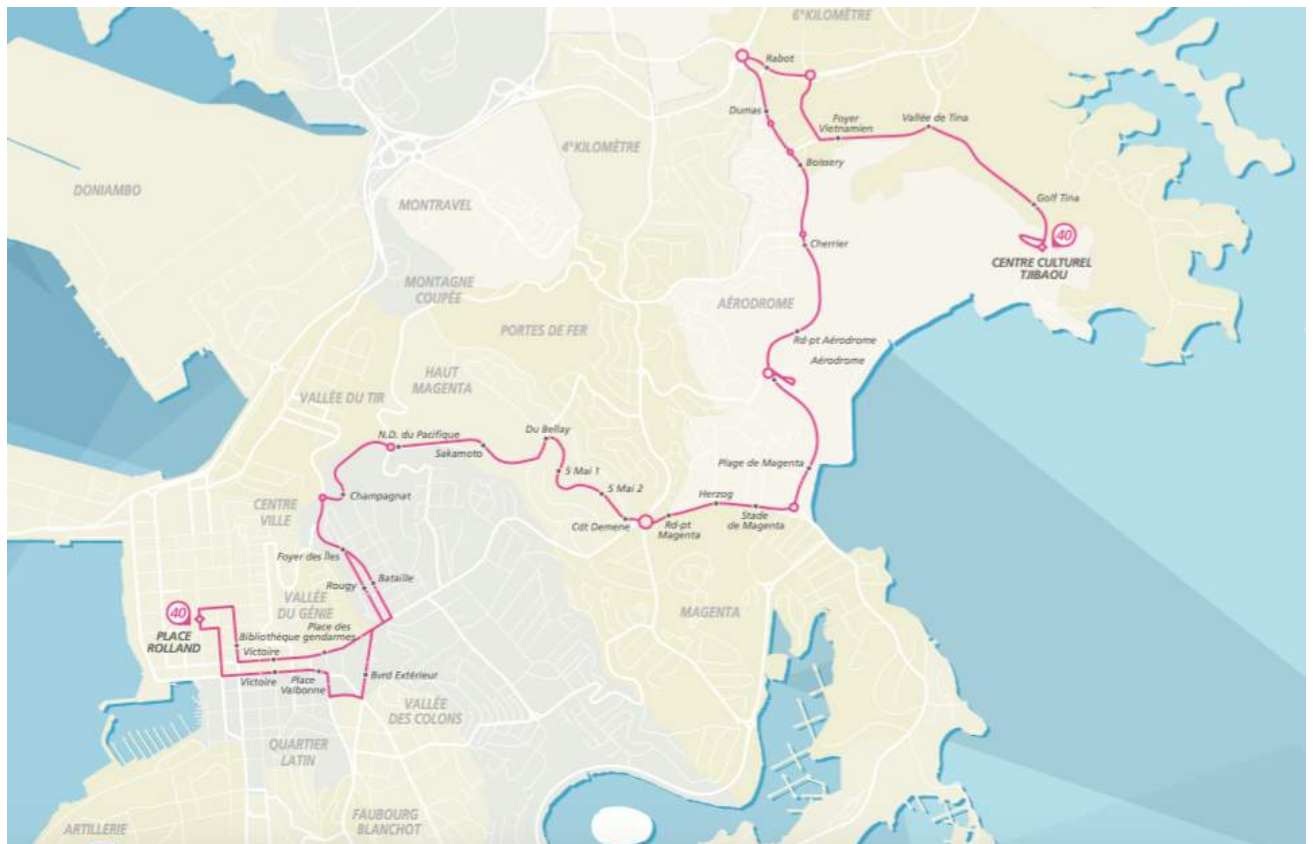
ANNEXES

Annexe 1 : Carte du zonage de Nouméa.....	74
Annexe 2 : Carte du réseau de bus du quartier de Magenta.....	75
Annexe 3 : Questionnaire.....	77
Annexe 4 : Résultats du questionnaire	80
Annexe 5 : Fiches des matériaux.....	85
Annexe 6 : Détail du calcul d'inclinaison des panneaux solaires	94
Annexe 7 : Fiches de lecture	95

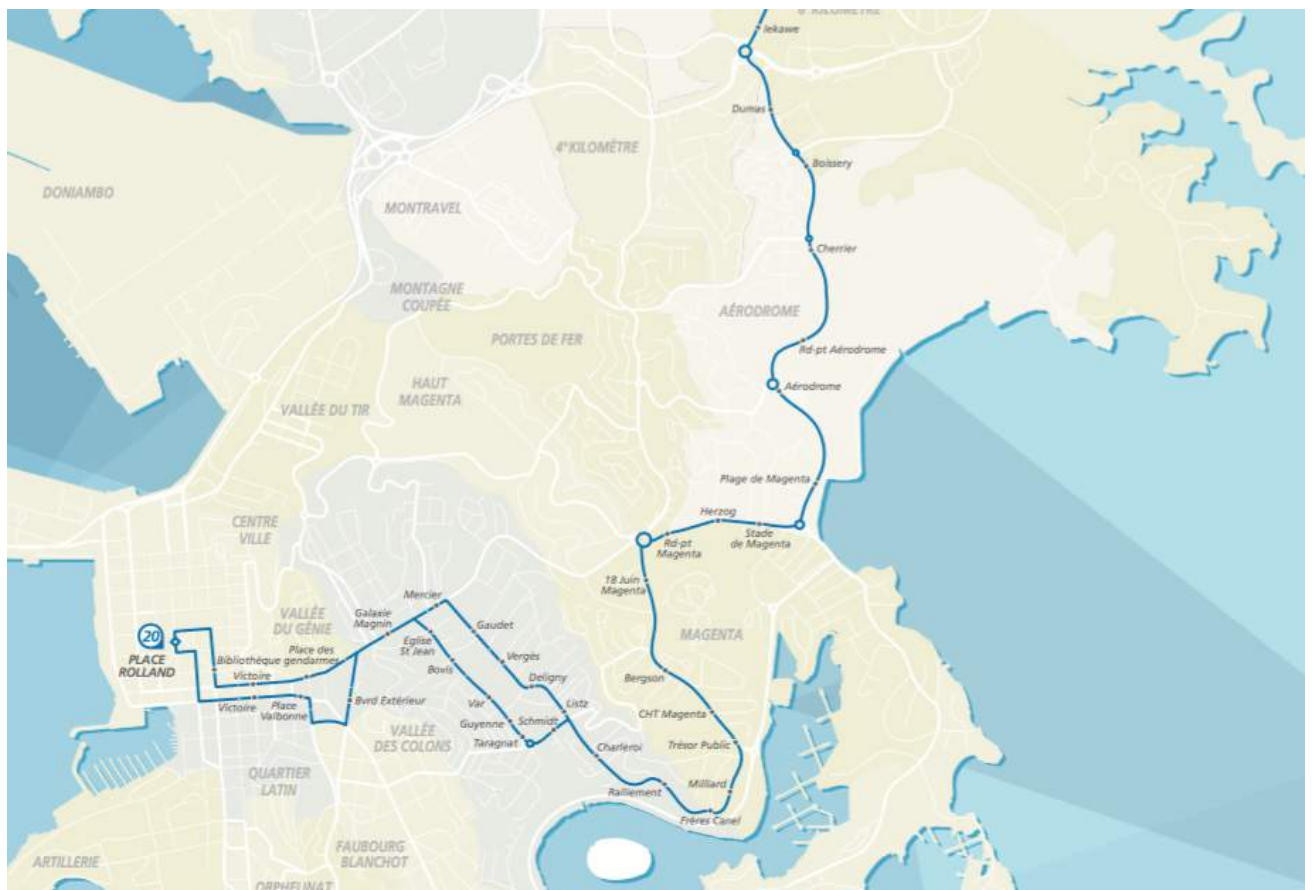
Annexe 1: Carte du zonage de Nouméa

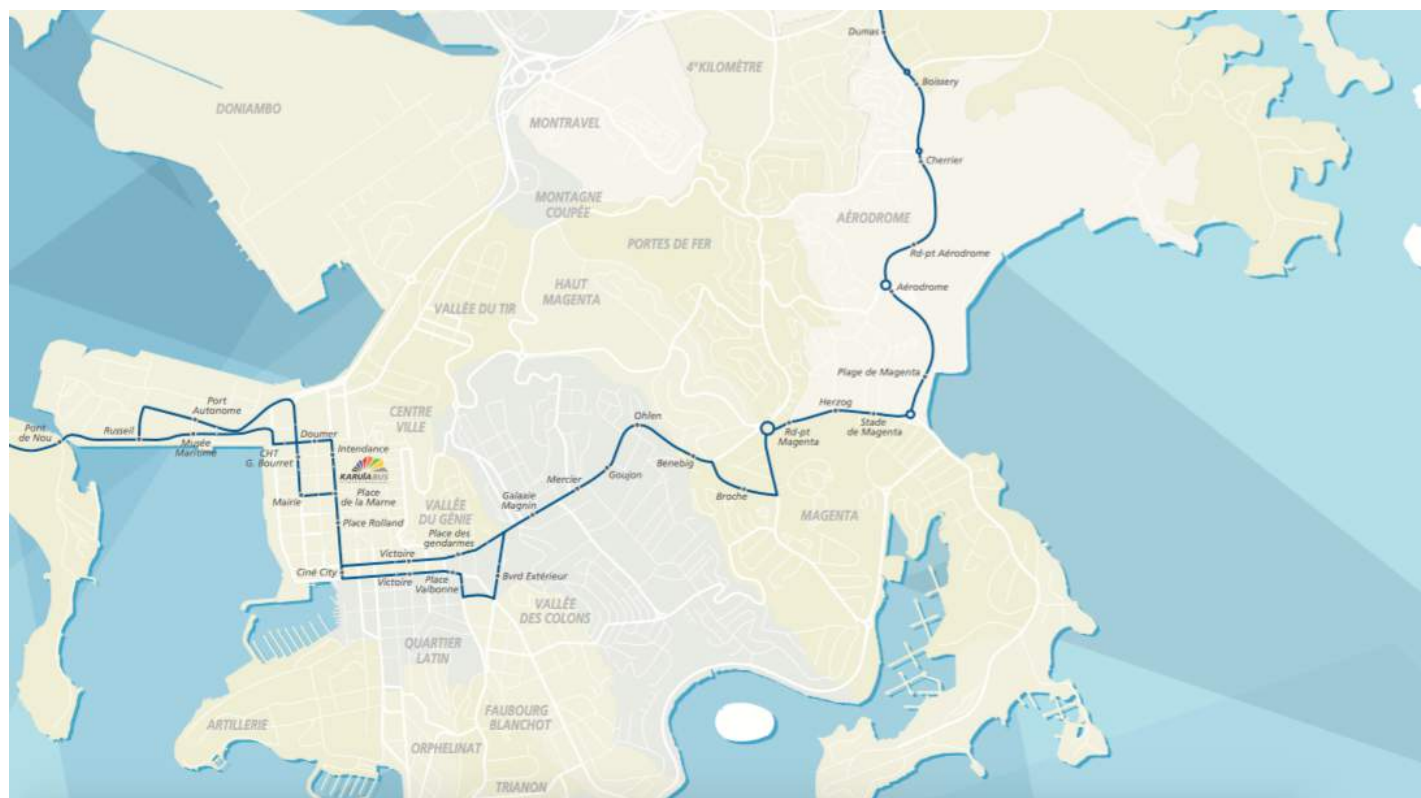


Annexe 2: Lignes du réseau de bus du quartier de Magenta



Ligne de bus 40





Ligne de bus 20

Annexe 3 : Questionnaire

Bonjour, je suis Calédonienne actuellement en troisième année de l'école Polytechnique de Tours (37000) en spécialité Aménagement et environnement.

Dans le cadre de ma formation je dois réaliser un projet fictif d'aménagement du territoire. J'étudie donc la possibilité d'implanter une résidence intergénérationnelle sur l'ancien terrain de l'université de Magenta.

Le concept de résidence intergénérationnelle permet la mise en contact de différentes générations (séniors, famille, jeunes actifs...), au sein d'une résidence. Le bâti est organisé en espace de vie privée (appartements) et des espaces communs (terrasse, salle de détente, salle informatique...). Ces derniers vont permettre de créer des conditions propices à l'entretien de relations et l'échange entre les différents usagers.

La résidence peut aussi être composée d'espace destiné à un public extérieur (crèche, médiathèque...).

Je souhaiterais donc recueillir des avis concernant un tel projet. C'est pourquoi j'ai établi ce questionnaire qui restera anonyme.

Je vous remercie du temps que vous allez consacrer à ce questionnaire.

Si vous souhaitez connaître le résultat final je vous invite à me laisser vos coordonnées.

*** (Obligatoire)**

1. Habitez-vous la commune de Nouméa ? *

2. Si oui, depuis combien de temps ?

- 0.5 ans
- 5-10 ans
- 10-20 ans
- 20 ans et plus

3. Habitez vous un des quartiers suivants : Magenta, Ouémo, Haut Magenta, Portes de fer ? *

4. Si oui, depuis combien de temps ?

- 0.5 ans
- 5-10 ans
- 10-20 ans
- 20 ans et plus

5. A quelle fréquence passez vous devant l'ancien terrain de l'université de Magenta ? *

- Jamais
- 1 fois par semaine

- 2 fois par semaine
- 3 fois par semaine
- Tous les jours

6. Savez vous si un projet est en cours sur ce terrain ? *

7. Si oui lequel ?

8. Aviez vous déjà entendu parler du concept de logement intergénérationnel avant ce questionnaire ? *

9. Que pensez vous de l'implantation d'une telle structure sur ce terrain ? *

- Bonne idée
- Idée intéressante
- Mauvaise idée
- Très mauvaise idée
- Sans avis

10. Seriez vous prêt à habiter dans une telle résidence ? *

11. Quels espaces de vie pensez vous qu'il est intéressant de partager ? *

- Terrasse
- Jardin
- Piscine
- Potager
- Salle multimédia
- Salle de repos
- Salle de jeux
- Autres, précisez

12. Votre foyer est il composé d'un ou de plusieurs seniors ? *

13. Si oui, quel est son mode de logement ? *

- Chez lui
- Chez vous
- En maison de retraite
- Résidence spécialisée
- Autres, précisez

14. Si oui seriez vous prêt à ce qu'il/ils vivent dans une telle résidence ?

15. Nombre de personne dans votre foyer*

- 1
- 2
- 3

- 4
- 5
- 6 et plus

16. Votre classe d'âge*

- 0-18 ans
- 18-25 ans
- 25-35 ans
- 35-45 ans
- 45-55 ans
- 55-65 ans
- 65-75 ans
- 75 ans ou plus

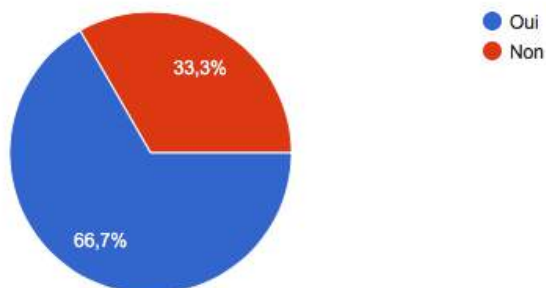
17. Homme/femme*

18. Catégorie socio professionnelle ? *

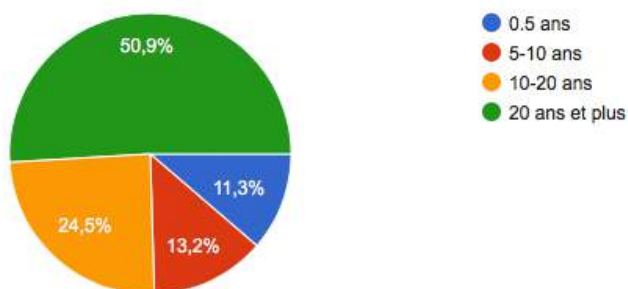
- Artisan/ Commerçant
- Agriculteurs/ Exploitant
- Cadre
- Etudiant
- Employé
- Ouvrier
- Retraité
- Professions intermédiaires
- Sans activité

Annexe 4 : Résultat questionnaire

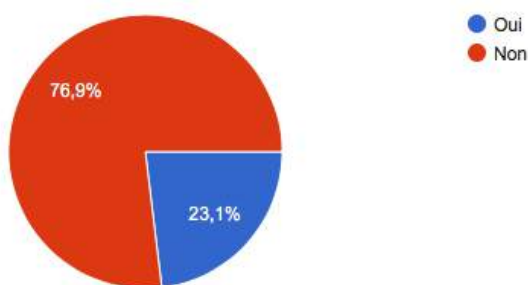
1. Habitez-vous la commune de Nouméa ? *



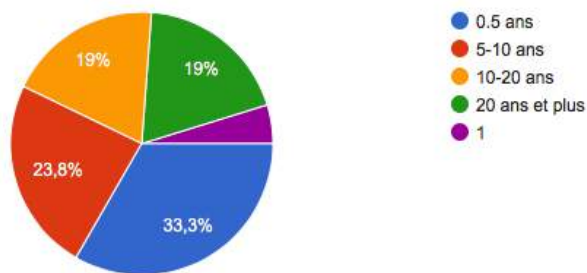
2. Si oui, depuis combien de temps ?



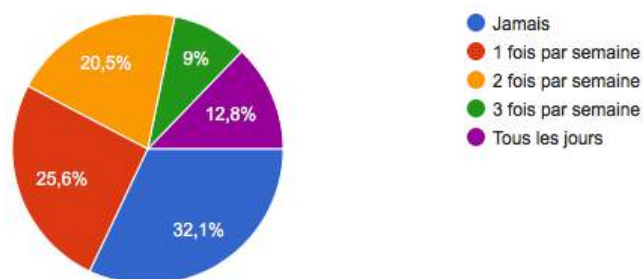
3. Habitez vous un des quartiers suivants : Magenta, Ouémo, Haut Magenta, Portes de fer ? *



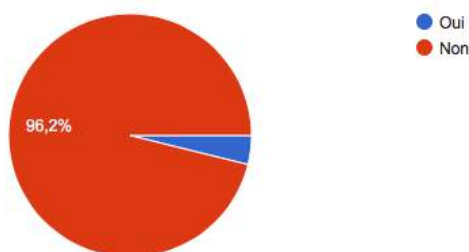
4. Si oui, depuis combien de temps ?



5. A quelle fréquence passez vous devant l'ancien terrain de l'université de Magenta ? *



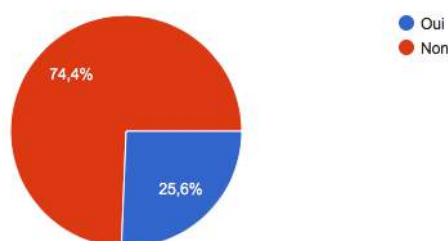
6. Savez vous si un projet est en cours sur ce terrain ? *



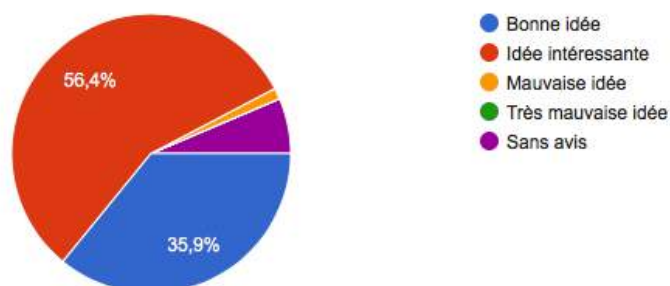
7. Si oui lequel ?

- Centre aquatique
- Regroupement des compagnies de théâtre

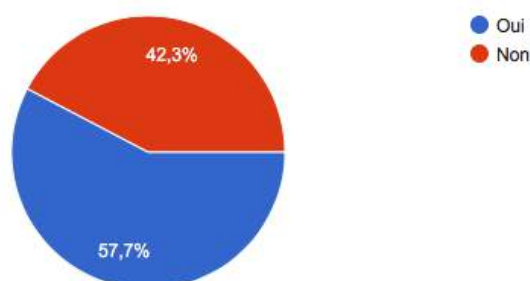
8. Aviez vous déjà entendu parler du concept de logement intergénérationnel avant ce questionnaire ? *



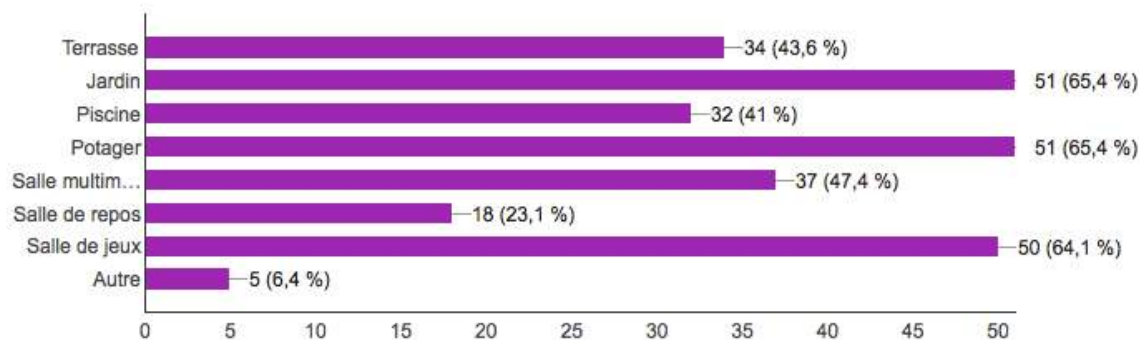
9. Que pensez vous de l'implantation d'une telle structure sur ce terrain ? *



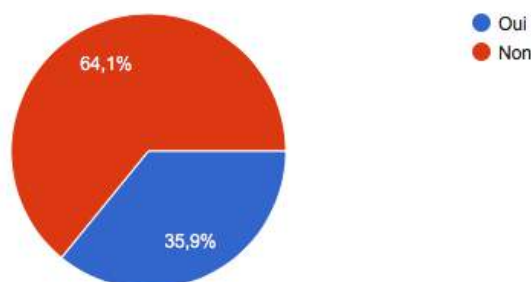
10. Seriez vous prêt à habiter dans une telle résidence ? *



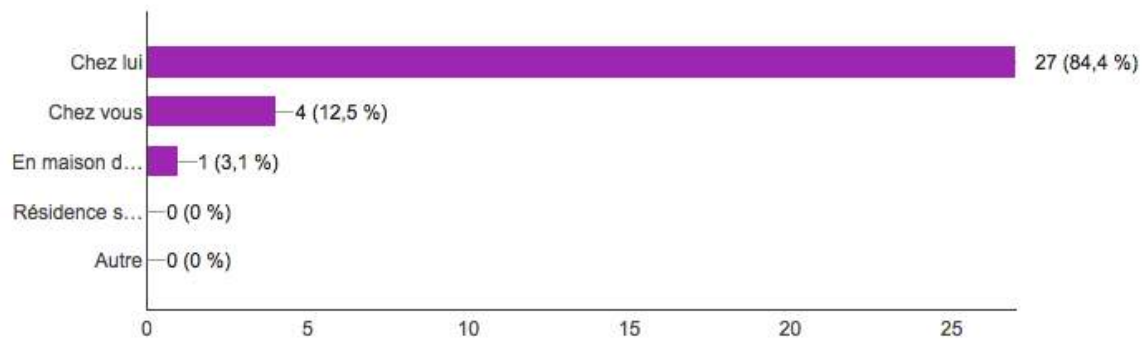
11. Quels espaces de vie pensez vous qu'il est intéressant de partager ? *



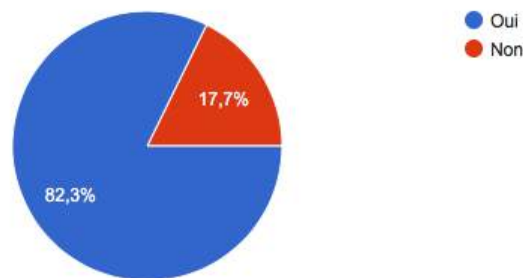
12. Votre foyer est il composé d'un ou de plusieurs seniors ? *



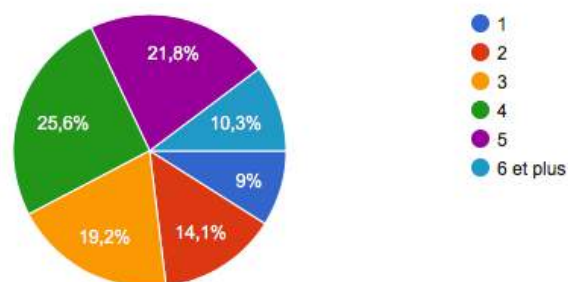
13. Si oui, quel est son mode de logement ? *



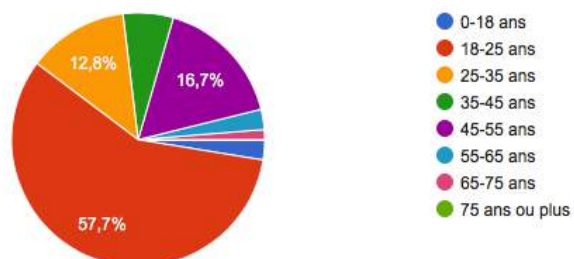
14. Si oui seriez vous prêt à ce qu'il/ils vivent dans une telle résidence ?



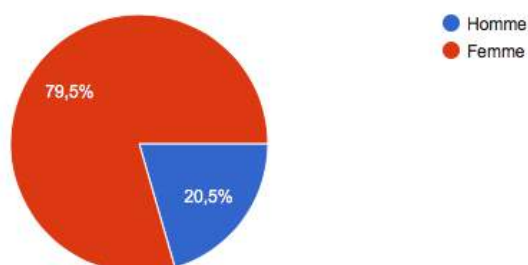
15. Nombre de personne dans votre foyer*



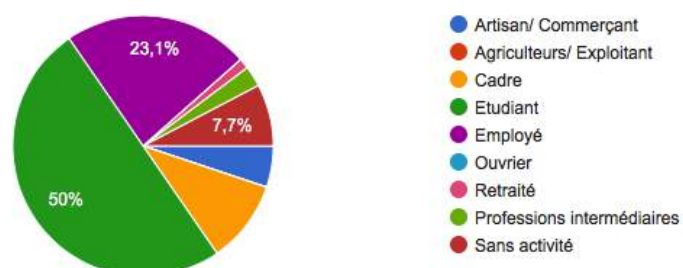
16. Votre classe d'âge*



17. Homme/femme*



18. Catégorie socio professionnelle ? *



Annexe 5 : Fiche de matériaux

LES FICHES DE *l'isolation*

La laine de verre

Exemple décrit : rouleau souple ep. 45 mm (Rth=1.2) posé sur faux plafond horizontal

→ DESCRIPTION

La laine de verre est un isolant minéral obtenu à partir de la fusion de sable siliceux et/ou de verre recyclé. Une pâte est alors obtenue, fibrée et encollée par des liants chimiques. Isolant conventionnel le plus utilisé dans le bâtiment, elle se présente généralement sous la forme de rouleaux souples.

→ PROPRIETES

Performance thermique : $\lambda = 0.038 \text{ W/m.K}$	A	B	C	D	E
Performance acoustique : Faible densité (environ 20 kg/m^3)	A	B	C	D	E
Adaptation à l'humidité : Craint l'humidité prolongée	A	B	C	D	E
Durée de vie moyenne : 10 à 20 ans	A	B	C	D	E

→ UTILISATION / MISE EN OEUVRE

Formes existantes :	Rouleaux souples, panneaux rigides, semi-rigides, en flocon
Applications :	Cloisons, murs, combles, doublage de mur
Mise en oeuvre initiale :	Aisée (rouleaux et plaques)
Facilité de remplacement :	En fonction de l'accessibilité
Entretien :	Aucun entretien nécessaire

→ ENVIRONNEMENT

Energie grise : Matière première minérale non renouvelable 50 MJ/kg	A	B	C	D	E
Fin de vie / Recyclage : Non recyclable ou valorisable	A	B	C	D	E
Nuisances / Pollutions : Précautions nécessaires lors de la pose	A	B	C	D	E

→ A RETENIR

ATOUTS

- Simplicité de mise en oeuvre
- Incombustible
- Faible coût d'investissement

CONTRAINTES

- Tassement si posé verticalement
- Dégradable par les rongeurs et l'humidité
- Matériau irritant

Et localement ?

Matière première :	Origine extérieure
Transformation :	Hors Nouvelle-Calédonie
Pose :	Aisée



→ COUT GLOBAL

Coût global :	A	B	C	D	E
Coût d'investissement 2000 F/m² pour l'exemple décrit fourni et posé					

→ LABELS A RECHERCHER



N°2

LAINE DE VERRE

LES FICHES DE *la couverture*

La toiture végétalisée

N°9

Exemple décrit : Toiture jardin semi-intensive avec complexe drainant sur dalle béton

→ DESCRIPTION

La végétalisation de toiture consiste à revêtir le toit d'un substrat de culture plantée de végétaux. C'est un système autonome qui peut être intensif (épaisseur de substrat > 30 cm), semi-intensif (épaisseur de substrat < 30 cm) ou extensif (épaisseur de substrat < 8 cm). Cette installation peut se poser au dessus de différents types de toiture (béton, tôle) avec une étanchéité adaptée.

→ PROPRIETES

Performance thermique :	A	B	C	D	E
<i>Facteur solaire $S = 0,02$; privilégier toitures irriguées</i>					
Qualité acoustique :	A	B	C	D	E
<i>Absorption du bruit de la pluie</i>					
Adaptation à la pluie :	A	B	C	D	E
<i>Étanchéité protégée et rétention des eaux pluviales</i>					
Durée de vie moyenne :	A	B	C	D	E
<i>20 à 30 ans avec entretien soigné</i>					

→ UTILISATION / MISE EN OEUVRE

Formes existantes :	Toit végétal extensif, semi-intensif et intensif
Applications :	Terrasses béton ou couvertures métalliques
Mise en oeuvre initiale :	Technique, par professionnel
Facilité de remplacement :	Difficile
Entretien :	Végétation : taille et arrosage éventuel



→ ENVIRONNEMENT

Energie grise :	A	B	C	D	E
<i>Terre + végétaux origine locale ; drain polystyrène</i>					
Fin de vie / Recyclage :	A	B	C	D	E
<i>Complexe végétal naturel</i>					
Nuisances / Pollutions :	A	B	C	D	E
<i>Attention aux traitements phytosanitaires pour les végétaux</i>					

→ COUT GLOBAL

Coût global :	A	B	C	D	E
<i>Coût d'investissement environ 19 000 F/m² pour l'exemple décrit fourni et posé (hors couverture et complexe d'étanchéité)</i>					

→ LABELS A RECHERCHER



→ A RETENIR

ATOUTS

- Esthétique et intégration paysagère
- Rétention des eaux de pluie
- Protection thermique de la toiture

CONTRAINTES

- Technicité de pose
- Entretien suivi des végétaux
- Surcharge de la toiture

Et localement ?

Matière première:	Étanchéité et drain origine extérieure, substrat local (terre, ...)
Transformation:	Locale
Pose:	Entreprises locales spécialisées



TOITURE VEGETALISEE

LES FICHES DE *la couverture*

La surtoiture ventilée

N°12

Exemple décrit : terrasse béton avec surtoiture tôle colorsteel blanche sur charpente acier

→ DESCRIPTION

La surtoiture ventilée consiste à protéger une toiture terrasse par une deuxième couverture superposée et décollée. La lame d'air située entre les deux doit être largement ventilée pour une bonne performance thermique. Particulièrement adaptée à la réhabilitation, elle est adaptable à de nombreux cas de figure.

→ PROPRIETES

Performance thermique :	A	B	C	D	E
Facteur solaire $S = 0,02$ (lame d'air très ventilée)					
Qualité acoustique :	A	B	C	D	E
Pas de pluie sur la toiture en contact avec les locaux					
Adaptation pluie / humidité :	A	B	C	D	E
Étanchéité protégée par la surtoiture					
Durée de vie moyenne :	A	B	C	D	E
25 à 40 ans					

→ UTILISATION / MISE EN OEUVRE

Formes existantes :	Bois, métal, photovoltaïque...
Applications :	Toits terrasses, toits inclinés
Mise en oeuvre initiale :	Aisée, selon cas de figure
Facilité de remplacement :	Aisée, sans intervention sur l'étanchéité
Entretien :	Nettoyage éventuel entre les deux toitures

→ ENVIRONNEMENT

Energie grise :	A	B	C	D	E
En fonction des matériaux utilisés					
Fin de vie / Recyclage :	A	B	C	D	E
Béton, acier non recyclables. Utilisation de bois possible					
Nuisances / Pollutions :	A	B	C	D	E
Matériaux inertes et sans contact avec l'intérieur					

→ A RETENIR

ATOUTS

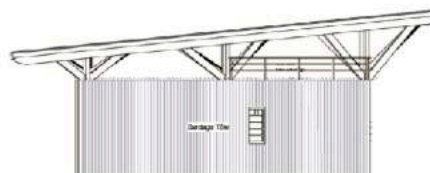
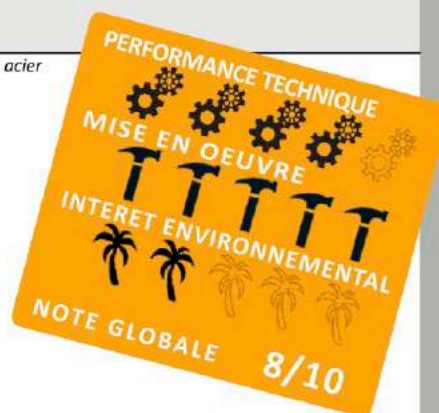
- Bonne performance thermique
- Étanchéité protégée et préservée
- Espace ombragé utilisable en toiture

CONTRAINTES

- Intégration architecturale nécessaire
- Coût d'investissement

Et localement ?

Matière première :	Origine extérieure
Transformation :	Tôle transformée localement
Pose :	Maîtrisée localement



→ COUT GLOBAL

Coût global :	A	B	C	D	E
Coût d'investissement environ 30 000 F/m² pour l'exemple décrit fourni et posé (hors dalle béton)					

→ LABELS A RECHERCHER



SURTOITURE VENTILEE

Le volet persienné

Exemple décrit : volet persienné coulissant en aluminium (0,80 m x 1,20 m)

→ DESCRIPTION

Le volet persienné coulissant est une protection solaire extérieure amovible. Lorsque le volet est placé devant la baie (déployé), il réduit fortement les apports solaires à l'intérieur du bâtiment. La ventilation naturelle est conservée, tout en assurant l'intimité et la protection contre la pluie et les effractions.

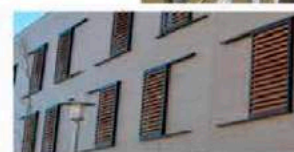
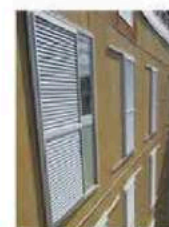
→ PROPRIETES

Performance thermique :	A	B	C	D	E
Amélioration de 50% du facteur solaire S_o					
Qualité acoustique :	A	B	C	D	E
Très faible isolation acoustique apportée par le volet					
Adaptation pluie/humidité :	A	B	C	D	E
Protection de la baie ouverte en cas de pluie (hors cyclone)					
Durée de vie moyenne :	A	B	C	D	E
Attention à la qualité de la quincaillerie					



→ UTILISATION / MISE EN OEUVRE

Formes existantes :	Aluminium, bois, PVC, lames fixes ou orientables
Applications :	Logements, tertiaire, bâtiments d'enseignement
Mise en oeuvre initiale :	Aisée, attention à la qualité des accessoires
Facilité de remplacement :	Aisée
Entretien :	Entretien de la quincaillerie



→ ENVIRONNEMENT

Energie grise :	A	B	C	D	E
Aluminium					
Fin de vie / Recyclage :	A	B	C	D	E
Aluminium recyclable					
Nuisances / Pollutions :	A	B	C	D	E
Négligable					

→ COUT GLOBAL

Coût global :	A	B	C	D	E
Coût d'investissement environ 39 000 F/m ² pour l'exemple décrit fourni et posé					

→ LABELS A RECHERCHER



→ A RETENIR

ATOUTS

- Permet la ventilation naturelle
- Protection modulable selon les besoins
- Protection anti-effraction

CONTRAINTES

- Fragilité de la quincaillerie
- Réduction de l'éclairage naturel
- Manoeuvre à travers la baie ouverte

Et localement ?

Matière première :	Origine extérieure
Transformation :	Assemblage local
Pose :	Entreprises spécialisées

LES FICHES DES menuiseries

Le vitrage à contrôle solaire

Exemple décrit : simple vitrage avec couche pyrolytique face interne

→ DESCRIPTION

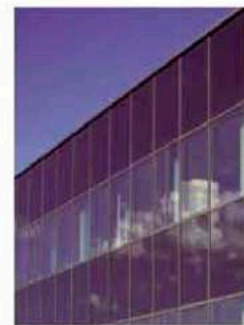
Il permet de limiter les apports thermiques tout en préservant un bon apport de lumière naturelle sans sensation d'éblouissement. Il fonctionne grâce au contrôle du rayonnement solaire par réflexion, transmission et absorption apporté par une mince couche de dépôts d'origine métallique à la surface du verre.

→ PROPRIETES

Performance thermique :	A	B	C	D	E
Facteur solaire S_o variant de 0,2 à 0,6 selon les caractéristiques					
Qualité acoustique :	A	B	C	D	E
Idem simple vitrage classique					
Adaptation pluie/humidité :	A	B	C	D	E
En fonction du classement AEV de la menuiserie					
Durée de vie moyenne :	A	B	C	D	E
Idem simple vitrage classique					

→ UTILISATION / MISE EN OEUVRE

Formes existantes :	Diverses dimensions, épaisseurs et performances
Applications :	Façades de bâtiments tertiaires
Mise en oeuvre initiale :	Par professionnel
Facilité de remplacement :	Aisée
Entretien :	Pas d'entretien spécifique nécessaire



→ ENVIRONNEMENT

Energie grise :	A	B	C	D	E
Verre + aluminium					
Fin de vie / Recyclage :	A	B	C	D	E
Verre traité non recyclable					
Nuisances / Pollutions :	A	B	C	D	E
Négligeable					

→ COUT GLOBAL

Coût global :	A	B	C	D	E
Coût d'investissement environ 15 à 20 % plus cher qu'un vitrage clair					

→ LABELS A RECHERCHER



→ A RETENIR

ATOUTS

- Réduction des apports solaires
- Maintien de l'éclairage naturel

CONTRAINTES

- Coût d'investissement élevé
- Vitrage traité non recyclable

Et localement ?

Matière première :	Origine extérieure
Transformation :	Assemblage des menuiseries localement
Pose :	Entreprises spécialisées



N°23

VITRAGE A CONTROLE SOLAIRE

LES FICHES DE L' éclairage

L'ampoule à LED

Exemple décrit : Ampoule à LED 5,5 W ; 470 lumens

→ DESCRIPTION

L'ampoule à LED est une technologie récente et prometteuse qui se compose de diodes de fortes puissances accolées. Peu consommatrices en énergie, les ampoules à LED sont disponibles pour des applications domestiques aussi bien qu'industrielles. Elles sont également très résistantes avec une très longue durée de vie.

→ PROPRIETES

Performance énergétique :	A	B	C	D	E
De 60 à 100 lm/watt (variable selon modèles)					
Temps d'allumage :	A	B	C	D	E
Allumage très rapide (moins d'une seconde)					
Cycle de commutation :	A	B	C	D	E
100 000 commutations maximum					
Durée de vie moyenne :	A	B	C	D	E
15 000 h à 30 000 h de fonctionnement					

→ UTILISATION / MISE EN OEUVRE

Formes existantes :	Globe, réflecteur, crayon, flamme, tube ...
Applications :	Domestique, industriel, éclairage extérieur, ...
Mise en oeuvre initiale :	Aisée
Facilité de remplacement :	Aisée
Entretien :	Peu d'entretien nécessaire

→ ENVIRONNEMENT

Energie grise :	A	B	C	D	E
Peu de données disponibles					
Fin de vie / Recyclage :	A	B	C	D	E
Verre, métaux, poudres fluorescentes, plastiques					
Nuisances / Pollutions :	A	B	C	D	E
Gêne oculaire si rayonnement direct, quelques composants toxiques					

→ A RETENIR

ATOUTS

- Faible consommation électrique
- Lampe solide et résistante
- Gradation possible

CONTRAINTES

- Technologie coûteuse
- Attention aux LEDs de mauvaise qualité, choisir des produits de marque est une garantie de qualité

Et localement ?

Matière première :	Origine extérieure
Transformation :	Extérieure
Pose :	Entreprises d'électricité



→ COUT GLOBAL

Coût global :	A	B	C	D	E
Coût d'investissement environ 3000 F pour la fourniture de l'exemple décrit					

→ LABELS A RECHERCHER



N°34

AMPOULE À LED

LES FICHES DE L' éclairage

Le conduit de lumière

N°40

Exemple décrit : conduit diam. 30 cm, longueur 1 m

→ DESCRIPTION

Le conduit de lumière est un dispositif permettant de guider le rayonnement solaire depuis la toiture jusqu' dans un local peu éclairé. Il est constitué d'un capteur en toiture, d'un conduit réfléchissant pouvant traverser plusieurs étages et d'un plafonnier diffusant la lumière naturelle sans apport de chaleur.

→ PROPRIETES

Performance énergétique:	A	B	C	D	E
Aucune consommation électrique					
Gain sur la consommation:	A	B	C	D	E
Remplace l'utilisation des luminaires en journée					
Adaptation à l'humidité :	A	B	C	D	E
Étanchéité en toiture à soigner					
Durée de vie moyenne :	A	B	C	D	E
25 à 40 ans					

→ UTILISATION / MISE EN OEUVRE

Formes existantes :	Différents diamètres et longueurs de tubes
Applications :	Eclairage naturel de locaux aveugles ou défavorisés
Mise en oeuvre initiale :	Technique pour le capteur en toiture (étanchéité)
Facilité de remplacement :	Aisée
Entretien :	Faible, nettoyage ponctuel du capteur et diffuseur



→ ENVIRONNEMENT

Energie grise :	A	B	C	D	E
Peu de données disponibles					
Fin de vie / Recyclage :	A	B	C	D	E
Partiellement recyclable					
Nuisances / Pollutions :	A	B	C	D	E
Emission négligeable de polluants dans l'air					

→ COUT GLOBAL

Coût global :	A	B	C	D	E
Coût d'investissement environ 150 000 F pour l'exemple décrit fournit et posé					

→ LABELS A RECHERCHER



→ A RETENIR

ATOUTS	CONTRAINTES
- Eclairage naturel contrôlé	- Étanchéité à soigner en toiture
- Aucun apport de chaleur ni d'UV	
- Multiples possibilités d'installations	

Et localement ?

Matière première :	origine extérieure
Transformation :	Extérieure
Pose :	Entreprises locales

CONDUIT DE LUMIERE

LES FICHES DES équipements

Le chauffe-eau solaire

N°31

Exemple décrit : thermosiphon individuel 300L : certifié CSTB + productivité > 650 kWh/m²

→ DESCRIPTION

Le chauffe-eau solaire utilise l'énergie radiative du soleil directement pour chauffer de l'eau sanitaire. Il est composé de capteurs en toiture et d'un ballon de stockage qui peut être collé aux capteurs ou situé à l'intérieur du bâtiment. Il peut être équipé d'un appoint réglable (électrique, gaz) pour les jours faiblement ensoleillés.

→ PROPRIETES

Performance énergétique :	A	B	C	D	E
Aucune consommation (si thermosiphon sans appoint)					
Qualité acoustique :	A	B	C	D	E
Aucun bruit en fonctionnement					
Adaptation à l'humidité :	A	B	C	D	E
Équipement en toiture résistant aux intempéries					
Durée de vie moyenne :	A	B	C	D	E
15 à 25 ans					



→ UTILISATION / MISE EN OEUVRE

Formes existantes :	Installations individuelles ou collectives
Applications :	Eau chaude sanitaire, piscines
Mise en oeuvre initiale :	Par professionnel adhérent à la démarche CALSOL
Facilité de remplacement :	Aisée
Entretien :	Nettoyage des capteurs

→ ENVIRONNEMENT

Energie grise :	A	B	C	D	E
Aluminium, inox, verre					
Fin de vie / Recyclage :	A	B	C	D	E
Peu de possibilités					
Nuisances / Pollutions :	A	B	C	D	E
Aucune émission à l'intérieur					

→ COUT GLOBAL

Coût global :	A	B	C	D	E
Retour sur investissement environ 5 ans par rapport à un cumulus électrique					

→ LABELS A RECHERCHER



→ A RETENIR

ATOUTS

- Aucune consommation d'électricité
- Possibilité raccordement lave-linge, lave-vaisselle
- Possibilités installations collectives

CONTRAINTES

- Pose sur une toiture orientée Nord
- Appoint nécessaire si site peu ensoleillé
- Impact architectural en toiture

Et localement ?

Matière première :	Origine extérieure
Transformation :	Assemblage local
Pose :	Entreprises locales spécialisées

CHAUFFE EAU SOLAIRE

LES FICHES DES équipements

La cuve d'eau pluviale

N°32

Exemple décrit : cuve en polyéthylène rotomoulé 1 m³ + filtre + pompe de distribution

→ DESCRIPTION

Les eaux de pluie de toiture sont collectées en gouttières, filtrées puis stockées dans une cuve enterrée ou aérienne. Une pompe de distribution permet ensuite d'alimenter différents usages en eau non potable : arrosage du jardin, nettoyage, chasse d'eau WC...

→ PROPRIETES

Performance énergétique :	A	B	C	D	E
<i>Faible consommation de la pompe de distribution</i>					
Qualité acoustique :	A	B	C	D	E
<i>Pompe de circulation immergée, inaudible</i>					
Adaptation à l'humidité :	A	B	C	D	E
<i>Cuve installée en extérieur</i>					
Durée de vie moyenne :	A	B	C	D	E
<i>10 à 15 ans (pompe)</i>					

→ UTILISATION / MISE EN OEUVRE

Formes existantes :	Cuves plastique, bois ou métal
Applications :	Tout usage avec de l'eau non potable
Mise en oeuvre initiale :	Aisée si cuve aérienne
Facilité de remplacement :	Aisée
Entretien :	Nettoyage de la cuve

→ ENVIRONNEMENT

Energie grise :	A	B	C	D	E
<i>Polyéthylène 30 kWh/kg (donnée France) - rotomoulage local</i>					
Fin de vie / Recyclage :	A	B	C	D	E
<i>Polyéthylène recyclable</i>					
Nuisances / Pollutions :	A	B	C	D	E
<i>Eau non potable sans traitement complémentaire</i>					

→ A RETENIR

ATOUTS

- Facilité d'installation
- Réutilisation d'une ressource gratuite (eau)
- Fabrication locale (cuve)

CONTRAINTES

- Eau non potable sans traitement
- Durée de vie de la pompe

Et localement ?

Matière première :	Origine extérieure
Transformation :	Locale
Pose :	Aisée



→ COUT GLOBAL

Coût global :	A	B	C	D	E
<i>Coût d'investissement environ 140 000 F/unité pour l'exemple décrit fourni et posé</i>					

→ LABELS A RECHERCHER



CUVE D'EAU PLUVIALE

Annexe 6 : Détail du calcul de l'inclinaison des panneaux solaires

Il correspond au mois de juin, son coefficient est de l'ordre de 3,5 KWh/m²/j

Celui-ci permet de déterminer la déclinaison du soleil (angle entre un rayon de soleil et l'équateur) du mois de mai. **Sa valeur est de -20° on additionne cette valeur à la valeur de la latitude de Nouméa (22° Sud).**

$$\text{Calcul} = 20 + 22 = 42$$

Annexe 7 : Fiches de lecture

Mélanie Jourdain

Ouvrage : Villes et vieillir, Institut des villes, Collection villes et société

Cet ouvrage est un compte rendu de quatre séminaires de travail et a été réalisé en association avec l'institut des villes, la fondation de France et la fédération nationale des agences d'urbanisme. Ces séminaires se sont tenus dans le cadre d'une réflexion sur les enjeux du « vieillissement dans le milieu urbain »

La fiche de lecture porte sur les chapitres suivants:

- La ville et la mixité intergénérationnelle
- Faire cohabiter sur un même territoire tous les âges de la vie ?
- Adapter le logement privé
- Vieillir dans le parc privé

Le concept de mixité est un concept de conviction qui demande une orientation stratégique et une mobilisation quotidienne. Elles sont composées de plusieurs champs (social, démocratique, géographique, économique durable et intergénérationnelle). Néanmoins l'intergénérationnelle est avant tout la pierre angulaire de la cohésion sociale.

L'intergénérationnel va s'adapter à la nouvelle coexistence des générations. Cette coexistence existe depuis toujours au sein des familles, de la ville et des sociétés mais elle est modifiée entre autre suite à l'allongement de l'espérance de vie, l'évolution des familles (divorce, recomposition...), la modification du rapport parent/enfant, l'éducation...

Grace à des stratégies de développement de politique foncière et d'aménagement, l'intergénérationnel dans le logement va permettre d'éviter la spécialisation des territoires « geriatric parks ». Cependant cette approche n'est pas prioritaire en cause les lois du marché qui ne la favorisent pas. Les modes de construction actuels du bâti tendent à isoler l'usager du reste du monde.

De plus la cohabitation des générations suppose une éducation. L'éducation de la vie en collectivité. Pour que la rencontre entre générations se fasse il faut maintenir les habitants dans le quartier, la structure ; les animations et la vie associative sont de bonnes solutions.

Actuellement le choix est d'avantage porté sur l'adaptation du logement privé afin de permettre aux seniors de rester le plus longtemps possible à domicile. Les enjeux de leur bien être dans cette situation prend de plus en plus de place dans notre société. En cause le retardement du placement en structure spécialisée. Cette adaptation passe par l'accès au logement, les équipements et leur fonctionnalité...

Cela nécessite une connaissance préalable de la diversité des besoins qui varient en fonction des personnes mais aussi des territoires. La qualité de vie des seniors dépendant fortement des services disponibles. Néanmoins les adaptations peuvent vite être impossibles techniquement. Il est donc important de proposer des projets gradués et non pas radicaux.

Ouvrage : « Intégrer la qualité environnementale dans les constructions publiques »
Centre scientifique et technique du bâtiment

Cet ouvrage destiné avant tout aux professionnels est le fruit d'une collaboration entre Plan Construction et Architecture et la Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques

La fiche de lecture porte sur le chapitre « Les cibles de la qualité environnementale des bâtiments » qui comprend les sous chapitres « Eco-construction », « Eco-gestion » et « Confort et santé »

La démarche Haute qualité environnementale va permettre de minimiser les impacts qu'un bâtiment va avoir sur son environnement grâce à des critères qui couvre le projet du début (l'extraction des matières premières..), jusqu'à sa démolition. Ces critères sont regroupés en deux domaines. La création d'un environnement intérieur agréable à vivre et la maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur. Ces domaines sont divisés en trois familles éco-construction, éco-gestion, confort et santé

L'éco-construction reprend les objectifs tels que la relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat et le choix multicritères des procédés et produits de construction. Ce dernier au lieu de ne prendre en compte que des critères architecturaux prendra aussi en compte des critères comme l'économie de matière première, les nuisances dues aux déchets...

L'éco-gestion va permettre d'appréhender la gestion de l'énergie, de l'eau, des déchets d'activité ainsi que l'entretien et la maintenance du bâtiment en service.

L'une des cibles de la démarche HQE va s'orienter sur la qualité de vie des usagers des bâtiments. C'est ce que va reprendre la sous partie confort et santé.

Cette qualité va passer par le confort hygrothermique, acoustique, visuel, olfactif, la qualité de l'air et de l'eau.

TABLE DES MATIERES

Avertissements	3
Remerciements	4
Sommaire	5
Introduction	7
DIAGNOSTIC ORIENTE.....	9
I Les enjeux et les besoins en Nouvelle Calédonie	9
1 Situation géographique	9
2 Structure de la population	9
3 Le schéma d'aménagement et de développement de la Nouvelle Calédonie	13
4 L'aménagement du territoire en Nouvelle Calédonie	13
II Le concept de résidence intergénérationnelle	16
1. Introduction	16
2. Les exemples de bâti intergénérationnel	19
3. L'intergénérationnel en Nouvelle Calédonie	20
III . L'implantation d'une résidence intergénérationnelle en Nouvelle Calédonie	21
1. La ville de Nouméa.....	21
2. Le quartier de Magenta.....	28
3. Le terrain d'étude	30
PROJET D'AMENAGEMENT	41
3. Le questionnaire	42
4. La composition de la résidence.....	43
1. Les espaces privés.....	43
2. Les espaces communs.....	43
3. L'ouverture au public	44
4. Forces d'interactions au sein de la résidence.....	45
5. Le livret d'accueil	47
5. Le prise en compte environnementale	48
1. La démarche Haute Qualité Environnementale.....	48
2. La charte de bonne conduite	63
MODELISATION DU PROJET	64

I.	Implantation des infrastructures	65
II.	Modélisation Sketch up.....	66
	Conclusion	69
	Bibliographie	70
	Index des sigles	72
	Annexes	73
	Table des matières	97
	Tables des illustrations	99

Cartes :

Carte 1 : Places en structures spécialisées	14
Carte 2 : Répartition des pôles de développement.....	16
Carte 3 : Répartition des régimes fonciers	17
Carte 4 : Composition de l'agglomération du grand Nouméa	23
Carte 5 : Limite des quartiers de Nouméa	30
Carte 6 : Répartition des plus de 60 ans par quartier	31
Carte 7 : Zonage du quartier	33
Carte 8 : Vue aérienne de l'implantation du terrain.....	34
Carte 9 : Vue aérienne de la parcelle cadastrale	34
Carte 10 : Voiries	37
Carte 11 : Réseau de bus	38
Carte 12 : Implantation des infrastructures	39
Carte 13: Sites d'apports volontaire.....	62

Figures

Figure 1 : Evolution de la population calédonienne.....	12
Figure 2 : Evolution des classes d'âge	12
Figure 3 : Evolution de la pyramide des âges.....	13
Figure 4 : Schéma d'analyse MOFF	20
Figure 5 : Projection de la population	24
Figure 6 : Répartition de la population par tranche d'âge.....	25
Figure 7 : Caractéristiques de la demande en logement	27
Figure 8 : Profil altimétrique du terrain.....	35

Schémas :

Schéma 1 : Schéma des forces d'interactions entre usagers	47
Schéma 2 : Orientation et inclinaison des panneaux solaires	60
Schéma 3 : Schéma d'implantation des infrastructures	67

Photographies

Photographie 1: Vue aérienne du terrain	30
Photographie 2: Vue de face des bâtiments.....	31

Images

Image 1: Logo habitat et humanisme.....	21
Image 2: Case traditionnelle mélanésienne	51
Image 3: Lodge architectural en Bretagne	52
Image 4: Porikapa beach NZ.....	52
Image 5: Laine de verre	53
Image 6: Composition d'une toiture végétalisée	54
Image 7: Exemple de toiture de type extensive	54
Image 8: Exemple de volets persiennes.....	55
Image 9: Principe du contrôle solaire.....	56
Image 10: Exemple d'implantation de baies vitrées	56
Image 11: Exemple de puits de lumière	57
Image 12: Système de thermosiphon	59
Image 13: Principe de récupération par cuve enterrée.....	61
Image 14: Vue isométrique de la résidence	66
Image 15: Vue du dessus de la résidence.....	67
Image 16: Répartition des équipements	68

Tableaux

Tableau 1 : Avantages et inconvénients des modes de logement	19
Tableau 2 : Demande en logement en 2015.....	26

35 allée Ferdinand de Lesseps
BP 30553
37205 TOURS cedex 3

Sous la direction de :
HUYGHE Marie

JOURDAIN Mélanie
Projet individuel
DAE 3
2015-2016

Implantation d'une résidence intergénérationnelle en Nouvelle Calédonie :
Quels sont les enjeux et les besoins liés à l'implantation d'une telle structure ?

Résumé :

Les modes de logements qui s'orientent vers le concept intergénérationnel sont de plus en plus nombreux à voir le jour en France. Néanmoins ceux ci sont encore largement méconnus en Nouvelle Calédonie. Il est cependant important d'orienter le territoire vers ces nouvelles formes car à l'image de la métropole la Nouvelle Calédonie voit la répartition de sa structure d'âge se modifier en faveur du vieillissement de la population.

La résidence intergénérationnelle est composée de parties privées et communes. Ces dernières vont permettre de générer de la mixité entre les générations en mettant en contact l'ensemble des résidents, elle sera implantée dans la commune de Nouméa au sein du quartier de magenta en lieu et place de l'ancienne université de Magenta.

Mots clés : Nouvelle Caléodnie, Nouméa, Magenta, seniors, intergénérationnel, mixité

Localisation géographique : Nouvelle Calédonie, Nouméa, 98800