COLLECTIVITE TERRITORIALE DE LA GUYANE
COMMUNE DE MACOURIA

CONSTRUCTION DU LYCEE DE MACOURIA

Maître d'ouvrage : Collectivité Territoriale de Guyane (CTG)
4179 Route de montabo
97300 - CAYENNE
Tél : 0594.30.06.00
Mail : fabrice.BHUROTH-DAP@ctguyane.fr

Conducteur d'opération : SIMKO
33 Avenue Jean-Jaurès
97310 - KOUROU
Tél : 0594.32.10.34
Mail : st.gauquelin@simko.fr

Contrôleur Technique : APAVE
3297 bis Route de montabo
97300 - CAYENNE
Tél : 0694.42.67.76
Mail: laurent.lacoste@apave.com

SPS : APAVE
3297 bis Route de montabo
97300 - CAYENNE
Tél : 0694.40.32.89
Mail: eddy.mence@apave.com

Architecte mandataire : Yves LE TIRANT
12 rue Paul Aquioupou
97310 - KOUROU
Tél : 0694.23.44.84 / Mail : ylt@wanadoo.fr

Architecte associé : Peerdéo SINGH
4 Impasse des Cerises Carrées
97354 - REMIRE-MONTJOLY
Tél : 0694.43.87.47 / Mail : peerdeo@gmail.com

Architecte associé : BMCDM GUYANE
51 rue Justin Catayée
97300 - CAYENNE
Tél : 0594.38.40.89 / Mail : secretariat@bmcdm.com

Paysagiste : BOTANIK PAYSAGE
118 Impasse bois arouna
97354 - REMIRE-MONTJOLY
Tél : 0694.92.13.00
Mail : botanikpaysage@gmail.com

BET Structure : SETI
34 rue SCHOELCHER
97300 - CAYENNE
Tél : 0594.38.70.91 / Mail : seti.torrente@gmail.com

BET VRD : SECOTEM
3 rue Lederson
97354 - REMIRE-MONTJOLY
Tél : 0594.25.21.00 / Mail : contact@secotem.fr

BET Fluides : LAGE INGENIERIE
10A Lot. Axe - Gourdeliane
97122 - BAIE-MAHAULT
Tél : 0690.28.93.28
Mail : emmanuel.gautier@lageingenierie.fr

BET HQE : GREENAFFAIR
130-136 rue des Silly, 92773 - BOULOGNE
Tél : 0690.40.44.91
Mail : stephanie.castaings@greenaffair.com

Economiste : BTC
Bât. G - Cité Cabassou
97300 - CAYENNE
Tél : 0694.45.16.49 / Mail : btc.cayenne@otg.fr

BET Acoustique : SIGMA ACOUSTIQUE
12 av. Jean Monnet
12000 - RODEZ
Tél : 0647.20.99.16 / Mail : sigma.acoustique@orange.fr

Bim Manager : MBA CITY
6 rue Sainte-Lucie
75015 Paris
Tél : 0638.52.39.39 / Mail : garrick.pierrefeu@mbacity.com

NOTICE ENVIRONNEMENTALE ET ENERGETIQUE

Date : Avril 2019	Echelle : 1/200ème	**Phase : APS**	**Plan N° :**

Date	Indice	Modification

Sommaire

1 Préambule 2
2 Synthèse 3
3 Performance environnementale 4
3.1 La démarche QEA 4
3.2 Évaluation QEA du projet 5
3.2.1 Cibles en traitement prioritaire approfondi 5
3.2.1.1 Cible 1 « Relation du bâtiment avec son environnement » 5
3.2.1.2 Cible 6 « Gestion énergétique » 6
3.2.1.3 Cible 7 « Gestion de l'eau » 6
3.2.1.4 Cible 10 « Matériaux et durabilité du bâti » 7
3.2.2 Cibles en traitement prioritaire important 7
3.2.2.1 Cible 3 « Confort acoustique » 7
3.2.2.2 Cible 4 « Confort visuel » 8
3.2.2.3 Cible 9 « Entretien et maintenance » 8
3.2.3 Cibles en traitement normal 9
3.2.3.1 Cible 2 « Confort hygrothermique » 9
3.2.3.2 Cible 5 « Confort olfactif » 9
3.2.3.3 Cible 8 « Gestion des déchets d'activités » 10
3.2.3.4 Cible 11 « Chantier à faibles nuisances » 10
3.2.3.5 Cible 12 « Qualité de l'air et de l'eau » 11
3.2.3.6 Cible 13 « Conditions sanitaires » 11
4 Performance énergétique 12
4.1 Enveloppe et volumétrie 12
4.2 Équipements 12
4.3 Réglementation thermique acoustique et aération – volet thermique 13
4.4 Énergies renouvelables 13

1 Préambule

Dans le cadre du projet de construction du lycée polyvalent de MACOURIA, la démarche de conception environnementale et les aspects liés à la performance énergétique font partie, dès l'esquisse, des enjeux principaux traités par l'équipe projet.

Conformément au souhait de la maitrise d'ouvrage, la réflexion sur la thématique environnementale intègre les exigences relatives a :

- La maitrise des impacts du bâtiment sur l'environnement extérieur
  - Relation satisfaisante du bâtiment avec son environnement immédiat ;
  - Utilisation réduite des ressources naturelles ;
  - Pollution réduite de l'air, de l'eau et des sols ;
  - Production réduite des déchets ultimes ;
  - Production réduite des nuisances.
- La création d'un intérieur satisfaisant :
  - Conditions de vie confortables à l'intérieur du bâtiment ;
  - Préservation de la santé des occupants.

Ces exigences ont constitué un axe prioritaire de réflexion et le fondement d'une réponse architecturale, technique et environnementale cohérente.

Pour assurer cette cohérence environnementale, le projet développe des concepts architecturaux et techniques permettant de répondre aux exigences programmatiques de la démarche de Qualité Environnementale Amazonienne (QEA).

En complément de cette approche environnementale, la problématique énergétique a été traitée avec soin. En effet au regard du contexte local, la problématique énergétique est un enjeu fort pour la Guyane.

Cet enjeu s'est traduit en objectifs ambitieux en matière de performance énergétique dans le cadre notamment du Programme pluriannuel de l'énergie (PPE).

La présente notice a pour but, au stade Avant-Projet-Sommaire, d'exprimer les dispositifs adoptés permettant de contribuer de la performance environnementale et énergétique du projet.

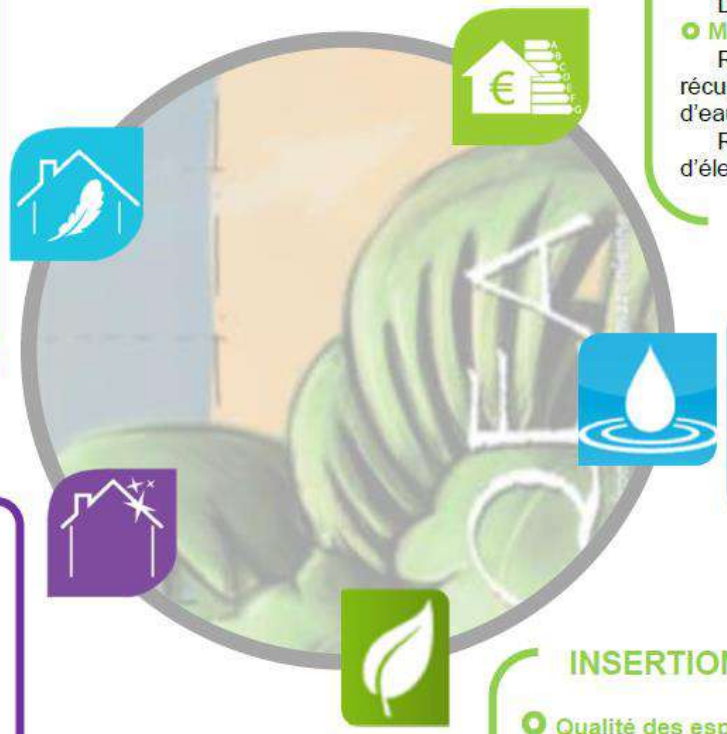
2 Synthèse

CONFORT et SANTE

- **Confort visuel**
  Vues agréables
  Bon éclairement naturel (FLJ)
- **Confort olfactif**
  Ventilation efficace et adaptée
  Maîtrise des sources de pollution
- **Confort thermique**
  Présence de protections solaires
  Ventilation naturelle privilégiée
  Choix de systèmes performants
- **Qualité de l'air et de l'eau**
  Bon renouvellement de l'air
  Respect de la réglementation en matière de distribution d'air et d'eau
  Qualité sanitaire des matériaux
  Traitement des locaux sensibles

ENERGIE

- **Economies d'énergie**
  Enveloppe performante
  Protections solaires adaptées
  Dispositifs techniques performants
- **Mise en place d'énergies renouvelables**
  Réflexion sur la mise en place d'un système de récupération sur groupe froid pour la production d'eau chaude
  Réflexion sur la mise en œuvre d'une production d'électricité photovoltaïque



GESTION de l'EAU

- **Economies d'eau potable**
  Equipements économes
- **Limitation du phénomène de ruissellement**
  Surface imperméabilisée limitée

MAINTENANCE et GESTION

- **Durabilité - Accessibilité - Facilité d'entretien**
  Robustesse et durabilité des choix constructifs
  Accessibilité des équipements
- **Gestion des déchets optimisée**
  Positionnement et dimensionnement adapté des locaux

INSERTION dans l'ENVIRONNEMENT

- **Qualité des espaces extérieurs**
  Végétalisation importante des espaces
  Choix d'essences adaptées aux conditions climatiques
- **Accessibilité au site**
  Cheminement aisé des piétons et des véhicules
- **Optimisation des espaces**

3 Performance environnementale

3.1 La démarche QEA

Selon le souhait de la maitrise d'ouvrage, le projet respecte les exigences stipulées dans le référentiel de la Qualité Environnementale Amazonienne.

Paru en avril 2009, elle est basée sur le référentiel HQE et comporte treize cibles regroupées en 5 thèmes : relation du bâtiment avec son environnement, confort, gestion des flux, éco construction et santé.

Le maitre d'ouvrage a défini une hiérarchisation de ces cibles selon les niveaux de traitement **Base, Performant et Très performant** par analogie au référentiel HQE édition 2015.

Conformément au guide de la QEA, les justifications de ces cibles sont en traitement **prioritaire approfondi** (niveau de traitement très performant), **important** (niveau de traitement performant) ou **normal** (niveau de traitement base).

Pour rappel, la hiérarchisation souhaitée par la Maitrise d'ouvrage est synthétisée dans le tableau ci-après

Hiérarchisation des Cibles	Niveau de Traitement des Cibles QEA		
	TRÈS PERFORMANT	PERFORMANT	BASE
Cibles d'éco-construction			
Cible 1 - « Relation du bâtiment avec son environnement»	x		
Cibles de confort			
Cible 2 – « Confort hygrothermique »			x
Cible 3 – « Confort acoustique »		x	
Cible 4 – « Confort visuel»		x	
Cible 5 – « Confort olfactif».			x
Cibles de gestion des flux			
Cible 6 « Gestion énergétique »,	x		
Cible 7 « Gestion de l'eau »,	x		
Cible 8 « Gestion des déchets d'activité »,			x
Cible 9 « Entretien et maintenance ».		x	
Cibles d'éco-construction			

Cible 10 « Matériaux et durabilité du bâti»	x		
Cible 11 « Chantier à faibles nuisances ».			x
Cibles de santé			
Cible 12 – « Qualité de l'air et de l'eau »,			x
Cible 13 – « Conditions sanitaires»,			x

3.2 Évaluation QEA du projet

3.2.1 CIBLES EN TRAITEMENT PRIORITAIRE APPROFONDI

3.2.1.1 Cible 1 « Relation du bâtiment avec son environnement »

Situé sur un site bénéficiant d'un environnement naturel, l'organisation du projet a pour objectif de s'intégrer parfaitement dans le site à travers son volet paysager visant à offrir des espaces extérieurs confortables et largement végétalisés.

Les enjeux de développement durable ont été pris en compte dès la phase esquisse et ont permis de guider la conception générale et l'organisation du projet au regard des thématiques suivantes :

- L'accessibilité à la parcelle garantissant une gestion des flux piétons et véhicules optimale ;
- La qualité des espaces extérieurs s'intégrant parfaitement dans le paysage ;
- L'organisation du plan masse laissant à l'avenir la possibilité aux bâtiments d'évoluer au gré des besoins.

L'organisation des espaces a donc été pensée de manière à garantir un bon fonctionnement actuel en limitant les nuisances et en optimisant le confort des usagers et à permettre une évolutivité dans les années à venir afin de s'inscrire dans le durable.

Compte tenu de l'usage futur du site, l'organisation du plan de masse permet de proposer des espaces distincts (locaux administratifs, d'enseignement, d'hébergement) offrant ainsi une bonne lecture aux usagers et aux visiteurs. Ces espaces sont reliés les uns aux autres par des cheminements abrités.

Les cheminements du projet ont été définis de manière à assurer une bonne fluidité des flux. L'ensemble des bâtiments seront desservis par des voies adaptées. De nombreuses voies piétonnes inciteront les usagers à déambuler sur site.

Les espaces paysagers pensés en parfaite cohérence avec la nature environnante contribuent à la richesse naturelle du site (continuité écologique, biotope relais) et sont également pour les usagers des espaces confortables ou règnent calme et fraicheur (ombre apportée par les essences de hautes tiges). Les espèces indigènes seront largement favorisés. La végétalisation importante de la parcelle contribue au confort thermique général en laissant circuler l'air et en offrant de l'ombrage aux usagers et aux bâtiments. Elle permet également de limiter l'impact du projet sur le ruissellement de l'eau pluviale en limitant la quantité de surface imperméabilisée.

Enfin, le projet limite les nuisances sur son environnement. En effet, les vues sont soignées et de qualité, l'éclairage extérieur sera sélectionné de manière à n'engendrer aucune nuisance.

3.2.1.2 Cible 6 « Gestion énergétique »

Compte-tenu des enjeux actuels concernant la performance énergétique des projets de construction en Guyane, ce thème a été traité avec soin par l'équipe projet.

L'ensemble des dispositions permettant d'atteindre un haut niveau de performance énergétique sont précisées dans la deuxième partie de cette notice intitulée ***« Performance énergétique ».***

3.2.1.3 Cible 7 « Gestion de l'eau »

Aujourd'hui incontournable, la mise en place de systèmes hydro-économes (chasse d'eau double contenance 3/6L, mitigeurs avec limiteur de débit…) permettra de réaliser des économies sans dégrader le confort d'utilisation. Ces solutions ne requièrent aucun effort de la part des usagers et peuvent réduire les consommations en eau potable de manière conséquente, **d'environ 35% par rapport à un projet classique.**

Des compteurs volumétriques d'eau froide et d'eau chaude sanitaire pourront être installés sur chaque circuit, et remontés à la GTB afin d'assurer le suivi des consommations d'eau pour chacun des usages.

L'eau de pluie sera évacuée depuis les toitures non accessibles via des réseaux adaptés et correctement dimensionnés.

En complément de cette sobriété en consommation d'eau potable, les surfaces imperméabilisées ont été limitées au strict nécessaire de manière à réduire le phénomène de ruissellement.

Enfin, le volet paysager se concentrera également sur des espèces indigènes adaptées aux conditions climatiques et ne nécessitant pas ou peu d'apports d'eau en période sèche.

3.2.1.4 Cible 10 « Matériaux et durabilité du bâti »

La qualité des matériaux influe directement sur la durabilité et l'adaptabilité des bâtiments, sur la préservation des ressources en matière et énergie tout au long de leur cycle de vie, mais aussi sur la qualité sanitaire des bâtiments.

Les matériaux seront sélectionnés en tenant compte de leur adaptabilité aux conditions climatiques locales (forte humidité, ensoleillement important) et de leur durabilité en adéquation avec l'usage des locaux. Lorsqu'ils nécessitent un renouvellement régulier (ex : faux plafonds, luminaires…) ils seront facilement remplaçables.

En parrallèle et dans la mesure du possible, l'emploi de matériaux locaux tel que la brique de Guyane, le Wacapou, l'Angélique ou le Griffon sera favorisé dans l'optique de réduire les consommations d'énergie et les émissions de CO2.

Afin de ne pas dégrader la qualité de l'air dans les espaces intérieurs, les matériaux seront également choisis pour leurs performances environnementales dans l'optique de minimiser les émissions de COV (Composants Organiques Volatiles) et de formaldéhydes. Ainsi les caractéristiques environnementales et sanitaires seront identifiées pour les surfaces en contact avec l'air intérieur.

Autant que faire se peut, les matériaux possédants des labels pourront être favorisés comparativement à de matériaux sans labels sous réserve que ces produits soient identiques au regard des aspects techniques :

Peintures, lasures et vernis	Revêtements	Bois
NF ENVIRONNEMENT	EMISSIONS DANS L'AIR INTERIEUR A+ A+ A B C / GUT CARPETS TESTED FOR A BETTER LIVING ENVIRONMENT	PEFC / FSC

3.2.2 CIBLES EN TRAITEMENT PRIORITAIRE IMPORTANT

3.2.2.1 Cible 3 « Confort acoustique »

Le sujet de l'acoustique a fait l'objet d'une attention particulière. Un acousticien a été missionné sur le projet afin de définir, pour l'ensemble des espaces, les dispositions tant techniques (matériaux, épaisseur, etc.) qu'organisationnelles visant à optimiser le confort des occupants.

Ces dispositions concernent : l'isolation vis-à-vis des bruits extérieurs ou des locaux attenants, mais également l'absorption afin de limiter la réverbération des bruits au sein même du local.

Par ailleurs des dispositions organisationnelles seront mises en œuvre afin de limiter les nuisances :

- Positionnement des équipements techniques en toiture
- Dispositifs spécifiques pour les locaux soumis à des nuisances sonores

- Positionnement des locaux pouvant engendrer des gênes sonores en périphérie (bâtiment maintenance, etc.).

Les logements respecteront également l'arrêté du 11 janvier 2016.

3.2.2.2 Cible 4 « Confort visuel »

L'organisation du plan-masse permet de tirer profit au mieux de la lumière naturelle. La majorité des locaux disposeront d'un accès à la lumière du jour et de vues de qualité sur les espaces extérieurs (présence de patios…).

Le Facteur de Lumière du Jour (quantité de lumière naturelle pénétrant dans les bureaux) présentera d'excellentes valeurs notamment grâce aux revêtements clairs prévus à l'intérieur.

Des dispositifs architecturaux fixes (casquettes, brise-soleil verticaux) contribueront à limiter les éventuelles surchauffes et les apports de lumière directe tout en garantissant un très bon accès à la lumière naturelle.

En complément du volet lumière naturelle, l'éclairage artificiel sera sélectionné de manière à assurer une qualité d'éclairage, en compromis avec les économies d'énergie (niveaux d'éclairement conformes aux exigences programme).

Aussi, des dispositions techniques pourront être combinées avec les dispositions architecturales. Citons pour exemple l'ajout de cellule de gradation pour tout ou partie des luminaires positionnés dans les locaux en premier jour et ayant une occupation permanente ou encore de la détection de présence mise en œuvre dans tout ou partie des locaux à occupation intermittente.

3.2.2.3 Cible 9 « Entretien et maintenance »

Des dispositions techniques seront mises en œuvre afin de maintenir les performances environnementales du projet en phase d'exploitation. La conception architecturale du bâtiment permettra une maintenance aisée des organes techniques, ainsi qu'une durabilité des systèmes et des procédés.

Les locaux techniques des bâtiments seront facilement accessibles et clairement indiqués. Toutes les interventions relatives aux systèmes techniques, y compris le remplacement de tous les équipements, même les plus encombrants, pourront être réalisés sans gêner les occupants.

Des moyens de comptages permettront de contrôler le bon fonctionnement des équipements et d'intervenir rapidement en cas de besoin (données anormales par exemple). Ces données recueillies permettront de contribuer à l'amélioration continue du fonctionnement des bâtiments. Les données recueillies permettront de contribuer à l'amélioration continue du fonctionnement des bâtiments.

En complément, les équipements seront choisis de manière à être simples à entretenir, éprouvés, robustes et standardisés. Le choix des matériaux de construction tiendra compte également de la maintenance associée (facilement nettoyable, lessivable à grande eau, etc.) et de la bonne pérennité dans le temps.

L'ensemble des locaux sensibles (locaux déchets, sanitaires, entretien) seront traités selon les conditions d'hygiène qui leur sont propres, pour exemple :

- Locaux déchets facilement nettoyables
- Choix de matériaux limitant la croissance fongique et bactérienne
- Présence de point d'eau et de siphon lorsque cela s'avère pertinent.

3.2.3 CIBLES EN TRAITEMENT NORMAL

3.2.3.1 Cible 2 « Confort hygrothermique »

L'ensemble des dispositions liées à la performance énergétique ont été sélectionnés dans le but de limiter les besoins énergétiques tout en garantissant un bon confort thermique.

Tout d'abord, afin de s'inscrire dans une démarche de sobriété énergétique, les locaux climatisés ont été limités au strict nécessaire. Une grande partie des locaux seront traités en ventilation naturelle. Ils seront équipés de vitrage type jalousie permettant aux usagers de contrôler finement l'apport d'air neuf.

Les apports externes seront limités par la mise en place de dispositions architecturales efficaces et adaptées au contexte local. Les protections solaires mises en place dans le cadre du projet (ex : casquettes ou débords de toiture) seront dimensionnées de manière à permettre une protection efficace des apports thermiques tout en laissant passer la lumière naturelle afin d'assurer un bon confort lumineux.

L'enveloppe sera également optimisée afin de limiter les apports thermiques par la toiture et par les façades exposées.

Concernant les organes techniques, et outre la performance globale des équipements retenus, le confort des usagers sera assuré par des terminaux très performants. La diffusion de l'air neuf se fera avec un débit d'air suffisant pour assurer une bonne hygiène et un haut niveau de confort des usagers.

Ces choix seront précisés et affinés dans les phases futures au regard des études de confort qui seront réalisées. Ainsi, il pourra être observé tout au long du projet la bonne cohérence des choix techniques et des dispositions retenues au regard du confort thermique.

3.2.3.2 Cible 5 « Confort olfactif »

Afin d'assurer un bon confort olfactif pour les occupants, les systèmes de ventilation mis en place seront efficaces et adaptés à l'activité des locaux. Le projet respectera la réglementation en matière de renouvellement d'air.

Les sources de polluants internes et externes seront identifiées et des dispositions seront prises pour réduire les effets de ces sources de pollution (filtration, mode de ventilation, limitation des émissions de fibres et de particules…).

Les locaux pouvant engendrer des nuisances olfactives (locaux déchets, sanitaires, locaux ménages, restaurant) seront correctement ventilés et possèderont des débits d'extraction adaptés afin d'empêcher le risque de diffusion d'odeur.

Enfin, le choix de matériaux de second œuvre labellisés (GUT, Ange bleu, NF Environnement, etc.) sera privilégié.

3.2.3.3 Cible 8 « Gestion des déchets d'activités »

La conception du bâtiment a été réalisée dans le but de faciliter la gestion des déchets.

La problématique liée au recyclage des déchets est un sujet particulièrement crucial en Guyane. En effet, même si les filières de valorisation sont encore peu déployées, ces filières sont amenées à évoluer dans les années à venir.

Afin de proposer un projet parfaitement adapté, les locaux déchets seront largement dimensionnés de telle sorte qu'ils répondent aux contraintes du tri sélectif actuel tout en anticipant sur une évolution future de celui-ci.

Ils seront équipés d'accès intérieur et extérieur permettant de faciliter la collecte et la manutention des bacs pour leur évacuation ainsi que d'un point d'eau et d'un siphon de sol. Des espaces tampons pourront être retrouvés dans les locaux ménages présents afin de faciliter les activités d'entretien.

Enfin, une zone pourra être identifiée sur la parcelle pour la mise en œuvre ultérieure d'équipements permettant le compostage des déchets du restaurant.

3.2.3.4 Cible 11 « Chantier à faibles nuisances »

Afin de minimiser l'impact du chantier sur son environnement immédiat ; à la fois, les riverains, les ouvriers, le personnel encadrant mais également l'environnement naturel dense et sensible, un chantier à faibles nuisances sera mis en place.

Une charte chantier à faibles nuisances, imposée par la démarche de qualité environnementale amazonienne, sera réalisée et intégrée au dossier marché des entreprises, qui devront justifier la mise en place des moyens techniques et humains nécessaires à la réponse des objectifs visés.

Cette charte intègrera la réduction des nuisances (visuelles, olfactives et acoustiques), la limitation des pollutions, la réduction des consommations de ressources (eau et énergie), la sensibilisation des ouvriers et la communication envers les riverains. Elle fixera des objectifs en matière de tri et valorisation des déchets qui sont adaptés au projet et aux filières disponibles en Guyane. Elle définira également des actions concrètes permettant de préserver la biodiversité (limiter le risque de pollution, destruction des végétaux, etc.).

Un travail de préparation de chantier commun et partagé sera réalisé avec les entreprises retenues afin d'adapter les mesures de réduction des impacts au contexte de l'opération.

3.2.3.5 Cible 12 « Qualité de l'air et de l'eau »

L'ensemble des règlementations en matière de distribution d'air et d'eau seront respectées. Les dispositions seront clairement énoncées dans les documents descriptifs fluides.

Le renouvellement en air neuf sera soit de type ventilation naturelle, soit de type ventilation mécanique assuré par une centrale de traitement d'air équipé de filtre adapté. Les débits d'air neufs seront respectés et les prises d'air se feront dans des zones non polluées.

Par ailleurs, les dispositions règlementaires relatives à l'utilisation de l'eau potable dans les locaux seront respectées. La distribution en eau chaude limitera sensiblement la présence de bras mort.

3.2.3.6 Cible 13 « Conditions sanitaires »

Afin de garantir une bonne qualité de l'air intérieur, l'ensemble des locaux seront conformes aux préconisations de règlement sanitaire départemental et à la règlementation locale (RTAADOM pour les logements) et nationale (code du travail pour exemple).

Pour ce faire, les locaux non climatisés seront équipés de larges ouvertures. Les locaux climatisés seront, eux, équipés d'une centrale de traitement de l'air adapté aux besoins (filtres, débits optimisés, sonde de CO2, etc.).

La qualité sanitaire des locaux sera optimisée. Ceci grâce à la qualité des matériaux de second œuvre (choisis peu émissifs, avec labels environnementaux et facilement nettoyables) d'une part et d'autre part au traitement des locaux sensibles (locaux déchets, sanitaires, entretien) selon les conditions d'hygiène qui leur sont propres.

4 Performance énergétique

La problématique énergétique est un enjeu fort pour la Guyane. Ainsi, la Guyane s'est fixé des objectifs ambitieux en matière de performance énergétique dans le cadre notamment du Programme pluriannuel de l'énergie (PPE). Fort de ce constat, il apparaît indispensable qu'un bâtiment nouvellement construit en Guyane s'inscrive en cohérence avec les règlementations applicables, les objectifs régionaux voir même dans une démarche exemplaire en matière de performance énergétique. Le projet proposé s'inscrit donc en parfaite cohérence avec les enjeux et objectifs territoriaux et intègre des dispositions tant architecturales que techniques visant à limiter sensiblement les besoins énergétiques.

La présente note a pour but, au stade APS, d'exprimer les dispositifs envisagés afin d'optimiser la conception énergétique de l'ensemble du projet.

4.1 Enveloppe et volumétrie

Le projet proposé a été organisé de manière à limiter les besoins énergétiques de manière générale.

Pour ce faire, la ventilation naturelle est privilégiée. Les locaux non climatisés sont majoritairement traversant et/ou orientés Est/Ouest et équipés de jalousies permettant alors une bonne modularité des ouvrants.

Les ouvrants pourront être protégés par des brise-soleils largement dimensionnés de type casquette ou lames inclinées. Ces protections extérieures permettent de réduire les apports thermiques tout en laissant passer la lumière naturelle. En fonction des orientations de chaque bâtiment, le principe de protection solaire varie et s'adapte ainsi aux besoins.

Les espaces à occupation permanente sont majoritairement en premier jour afin de bénéficier de la lumière naturelle.

Le volet végétal a lui aussi été réfléchi de manière à rapporter de la fraicheur et à contribuer à la performance énergétique globale du site.

L'ensemble des matériaux de l'enveloppe privilégient les couleurs claires afin de limiter les phénomènes d'absorption de la chaleur et favoriser l'albédo. En complément, les toitures seront isolées ainsi que les façades des locaux climatisés.

Les logements seront parfaitement compatibles avec les attentes de la RTAADOM.

4.2 Équipements

L'ensemble des équipements ont été sélectionnés en tenant compte de leur performance et de leur robustesse. Ces choix ont tenu compte d'une volonté d'apporter un confort optimisé aux occupants tout en proposant un bâtiment économe en énergie.

La climatisation sera assurée par un système centralisé à Débit de Réfrigérant Variable (DRV), excepté pour les bureaux peu nombreux et éloignés, ou en secours pour les locaux dits sensibles (salle serveur, etc…), où la climatisation sera réalisée à l'aide de monosplits.

L'ensemble des équipements sera choisi afin de garantir une performance optimale.

Les éclairages seront choisis à faible consommation et à grande durée de vie. Ils seront également équipés de systèmes intelligents permettant d'optimiser les consommations afin de les ajuster aux besoins (cellule de gradation permettant d'ajuster la puissance de l'éclairage en fonction de la lumière naturelle, détection de présence, etc.)

Certains équipements seront asservis à une Gestion Technique du Bâtiment (GTB) permettant l'arrêt complet des systèmes en période d'inoccupation (ex : climatisation, d'éclairage).

4.3 Réglementation thermique acoustique et aération – volet thermique

Au regard des dispositions architecturales et techniques retenues, le projet s'inscrit dans un haut niveau de performance en totale adéquation avec les principes de la RTAA DOM.

4.4 Énergies renouvelables

Compte tenu des enjeux énergétiques locaux, la mise en place d'énergie renouvelable sur le territoire guyanais semble indispensable afin d'atteindre les ambitieux objectifs régionaux notamment du PPE (ex : améliorer l'accès à l'énergie et faire des énergies renouvelables les sources principales de développement de l'électricité) et conformément au programme, les exigences en matière de consommation en énergie électrique sont ambitieuses.

Ainsi pour y répondre, en complément des dispositions architecturales optimisées et des systèmes performants, des systèmes de productions d'énergies renouvelables seront étudiés dans le cadre du projet.

Il est envisagé la mise en place d'une **production d'eau chaude a faible consommation d'énergie** pour la cuisine, l'internat et les logements de fonction. Elle sera de type récupération sur le groupe froid pour la cuisine et solaire thermique pour les autres bâtiments. Le dimensionnement sera réalisé pour obtenir un ratio investissement / taux de couverture optimum (50% de couverture minimum pour les logements).

Les systèmes solaires sélectionnés seront adaptés aux besoins (systèmes individuels pour les zones excentrées ou les logements de fonction et systèmes collectifs pour les besoins regroupés ou pour l'internat). La longueur des bras morts sera limitée au maximum réglementaire et l'eau sera mitigée à proximité immédiate des points de puisage.

La mise en œuvre d'une **production d'électricité photovoltaïque sera étudiée**. Les capteurs pourront être disposés sur la toiture terrasse du restaurant. Cette centrale permettra de produire de l'électricité directement consommée par les bâtiments (autoconsommation). Elle serait alors raccordée au TGBT et équipée de système de gestion intelligent. Afin de sensibiliser les utilisateurs, un affichage numérique dans les espaces d'accueil permettrait d'accentuer la communication sur ce principe vertueux.