

Pièce jointe n°3

**Document précisant les demandes d'aménagement aux
prescriptions générales applicables à l'installation**

8° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement

Comme présenté en pièce jointe n°2, des demandes d'aménagement des prescriptions applicables sont formulées. La présente pièce jointe vise à détailler ces demandes et à les justifier. Ces demandes d'aménagement portent sur l'arrêté ministériel du 11/04/2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Pour rappel, ces demandes d'aménagement visent les points suivants de l'annexe II de cet arrêté ministériel :

- Point 1.6.4 : eaux pluviales,
- Point 2 : règles d'implantation,
- Points 4 et 27.1 : dispositions constructives.

I DEMANDES D'AMENAGEMENT

I.1 POINT 1.6.4 : EAUX PLUVIALES

I.1.1 PRESCRIPTION

« Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockage et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs séparateurs d'hydrocarbures correctement dimensionnés ou tout autre dispositif d'effet équivalent. Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles. »

I.1.2 JUSTIFICATION DE LA DEMANDE D'AMENAGEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES

Le site est déjà construit et exploité depuis de nombreuses années. Les réseaux d'eaux pluviales de voiries et de toiture sont communs et se dirigent tous vers l'extrémité sud-Ouest du site où ils se rejettent dans le milieu naturel (espaces verts puis rivière la Jambette par ruissellement). Aucun séparateur d'hydrocarbures n'est actuellement présent sur le site.

La séparation des réseaux d'eaux pluviales de toiture, considérées comme « des eaux pluviales non souillées », et des eaux pluviales de voiries nécessiterait de reprendre l'intégralité des réseaux du site depuis leurs différents points de collecte (gouttières, avaloirs, chaussées etc.) jusqu'à l'exutoire commun qui sera le bassin de régulation confinement envisagé puis la rivière La Jambette. Les travaux et coûts associés à cette séparation des réseaux semblent disproportionnés en comparaison au gain environnemental qui serait apporté vis-à-vis de la situation future proposée. En effet, le projet prévoit de traiter l'ensemble des eaux pluviales du site au sein d'un séparateur d'hydrocarbures qui sera positionné en amont du futur bassin de collecte commun aux eaux pluviales de toitures et de voiries. Le mélange de ces deux catégories d'eaux pluviales au sein de ce bassin est indispensable pour répondre au besoin de régulation et de confinement d'éventuelles eaux d'extinction d'un incendie. Le fait de traiter l'ensemble des eaux pluviales au sein du futur séparateur d'hydrocarbures et de tamponner l'ensemble des eaux pluviales au sein de l'unique bassin permet de répondre aux objectifs environnementaux attendus de gestion du risque d'inondation et de qualité de rejet des eaux pluviales au milieu naturel.

La mesure compensatoire associée à cette absence de séparation des réseaux est la mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures qui sera dimensionné sur la base du débit correspondant à l'ensemble des eaux pluviales du site et non pas uniquement au débit correspondant aux eaux pluviales de voiries.

I.2 POINT 2 : REGLES D'IMPLANTATION

I.2.1 PRESCRIPTION

« 1. Pour les installations soumises à enregistrement ou à autorisation, les parois extérieures de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont suffisamment éloignées :

« - des limites de site, d'une distance correspondant aux effets thermiques de 8 kW/m², cette disposition est applicable aux installations nouvelles dont le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1er janvier 2021. »

- des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, à l'exclusion des installations connexes à l'entrepôt, et des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets létaux en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 5 kW/m²) ;

- des immeubles de grande hauteur, des établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises « et les autres ERP de 5e catégorie nécessaires au fonctionnement de l'entrepôt » conformes aux dispositions du point 4. de la présente annexe sans préjudice du respect de la réglementation en matière d'ERP, des voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, des voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et des voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets irréversibles en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 3 kW/m²),

Les distances sont au minimum soit celles calculées pour chaque cellule en feu prise individuellement par la méthode FLUMILOG « compte tenu de la configuration des stockages et des matières susceptibles d'être stockées » (référéncée dans le document de l'INERIS " Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt ", partie A, réf. DRA-09-90 977-14553A) si les dimensions du bâtiment sont dans son domaine de validité, soit celles calculées « à hauteur de cible » par des études spécifiques dans le cas contraire. Les parois extérieures de l'entrepôt ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert, sont implantées à une distance au moins égale à 20 mètres de l'enceinte de l'établissement, à moins que l'exploitant justifie que les effets létaux (seuil des effets thermiques de 5 kW/m²) restent à l'intérieur du site au moyen, si nécessaire, de la mise en place d'un dispositif séparatif E120. »

I.2.2 JUSTIFICATION DE LA DEMANDE D'AMENAGEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES

Des modélisations d'incendie menées avec l'outil Flumilog ont été réalisées et présentées au sein de l'annexe 2 de la pièce jointe n°2 bis. Celles-ci ont montré que dans la configuration actuelle, un incendie au sein du bâtiment n°3 (bâtiment frigorifique) entraînerait des effets thermiques létaux sortant des limites de site à l'Est d'une part (rue de Californie et terrain voisin) et des effets irréversibles impactant le bâtiment n°2 accueillant un ERP au Sud.

Afin de se conformer aux dispositions du point 2 rappelées ci-dessus, il a d'ores et déjà été pris la décision de remplacer le bardage de la façade Nord du bâtiment n°2 par un écran thermique EI 120 (de type panneau sandwich). La mise en place de cet écran permettra de confiner les effets irréversibles en dehors du bâtiment n°2.

Le cout de la mise en place de cet écran a été évalué par la société GUEZ Caraïbes au sein d'une étude de faisabilité technico-économique annexée à la présente pièce jointe. Ce coût est estimé à 55 000 €HT.

Annexe 1 : Étude de faisabilité technico-économique GUEZ Caraïbes

Pour ce qui concerne les effets létaux sortant des limites de site et impactant la rue de Californie, une modélisation d'incendie tenant compte du remplacement du bardage métallique existant de la façade Est du bâtiment 3 par un écran thermique métallique REI 120 a été réalisée (cf annexe 2 de la pièce jointe n°2bis) et a montré que cette disposition ne permettrait pas de réduire suffisamment ces distances d'effets. Par ailleurs, la société GUEZ Caraïbes a estimé que ces travaux étaient techniquement et économiquement irréalisables car ils imposeraient de rendre l'ensemble de la charpente du bâtiment 3 stable au feu 2 heures (contre 7 à 17 minutes actuellement) et donc de déposer l'ensemble des panneaux isothermes et d'arrêter la production de froid et l'arrêt de l'activité logistique frigorifique du site pendant toute la phase de travaux.

Une seconde modélisation d'incendie a été réalisée en considérant la mise en place d'un écran thermique REI 120 autoportant entre la façade Est du bâtiment 3 et la limite de site. Celle-ci a montré qu'elle permettrait de maintenir les effets thermiques létaux au sein des limite du site et donc de répondre aux dispositions de l'arrêté ministériel. Cette solution technique a été étudiée par GUEZ Caraïbes. Elle a été chiffrée à plus d'1,5 M€HT. Elle nécessiterait par ailleurs le dévoiement de nombreux réseaux enterrés existants et l'intervention d'une grue mobile de forte capacité contraignant à la fermeture de la rue de Californie pendant les opérations de levage.

Si cette solution semble techniquement réalisable bien que particulièrement complexe, son coût paraît très important au vu de la nature des cibles à protéger qui seraient susceptibles d'être impactées par d'éventuels effets thermiques d'incendie.

En effet, les effets thermiques sont uniquement susceptibles d'impacter la rue de Californie et les véhicules qui y circuleraient au moment de l'incendie et le terrain voisin de l'autre côté de la rue propriété de Compagnie 3H, vierge de toute occupation à ce jour et non destinée à un usage d'habitations au niveau du PLU du Lamentin (zone 2AU). Aucune cible ne sera donc présente en permanence, tel que ce serait le cas de résidents au sein d'une habitation la nuit. En cas de départ de feu et de développement d'un incendie au sein du bâtiment frigorifique, ce qui présente déjà en soi une probabilité d'occurrence très faible au vu de la nature des produits présents (produits alimentaires à forte teneur en eau, surgelés ou réfrigérés à moins de 10°C), la détection incendie assurée en redondance par le système dédié et l'installation de sprinklage serait précoce et permettrait d'intervenir rapidement pour stopper la circulation des véhicules sur la rue de Californie. Cette coupure de circulation sera dans tous les cas nécessaire à l'intervention des services d'incendie et de secours et leur positionnement à proximité du bâtiment.

Afin de garantir l'absence d'exposition de personnes présentes dans la zone d'effets thermiques durant les premières minutes de l'incendie, la mise en place d'un rideau d'eau sur toute la façade Est du bâtiment 3 est envisagée afin d'arroser cette façade et ainsi atténuer les effets thermiques ressentis. Cette installation sera alimentée par sa propre cuve et son groupe motopompe et son déclenchement sera asservi à la détection d'un incendie au sein de la chambre froide négative ou de la zone Nord du bâtiment frigorifique (bâtiments 3.1, 3.2 et 3.3).

La mise en place de cette installation complète de rideau d'eau a été estimée à environ 400 000 € par la société GUEZ Caraïbes (427 k€ estimés pour un rideau d'eau comprenant un retour le long de la façade Sud de la chambre froide négative, non nécessaire avec la mise en place de l'écran thermique sur le bâtiment 2).

Ainsi les mesures compensatoires proposées consistent en :

- **la mise en place d'un rideau d'eau sur toute la façade Est du bâtiment 3, système autonome alimenté par une réserve d'eau et un groupe motopompe dédiés, dont le déclenchement automatique est asservi à la détection incendie,**
- **la mise en place d'une procédure visant à procéder à la fermeture de la circulation sur la rue de Californie dans les premières minutes suivant la détection d'un incendie au sein du bâtiment 3.**

La procédure sera intégrée au plan de défense incendie et fera l'objet d'exercices de déploiement réguliers à une fréquence a minima annuelle. Ces exercices associeront dans la mesure de leur disponibilité les services d'incendie et de secours ainsi que la police municipale du Lamentin.

I.3 POINTS 4 ET 27.1 : DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

I.3.1 PRESCRIPTIONS

Point 4

« L'ensemble de la structure est a minima R 15 (...) »

« Le ou les isolants thermiques utilisés en couverture sont de classe A2 s1 d0.(...) »

« Le système de couverture de toiture satisfait la classe BROOF (t3). »

Point 27.1 (pour la chambre froide négative du bâtiment 3 frigorifique uniquement – partie 3.1 du bâtiment 3)

« - les isolants de support de couverture de toiture sont réalisés en matériaux a minima Bs3 d0 ; »

« - la couverture de toiture surmontant un comble satisfait la classe et l'indice BROOF (t3). (...) »

I.3.2 JUSTIFICATION DE LA DEMANDE D'AMENAGEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES

Une étude a été menée pour chaque bâtiment afin de caractériser la durée de stabilité au feu des structures existantes. Cette étude a conclu en une tenue au feu inférieure à 15 mn, les premiers éléments atteignant leur température critique en un minimum de 8,2 mn pour le bâtiment 1 et 6,9 mn pour le bâtiment 3. Cette étude est disponible en annexe 4 de la pièce jointe n°2bis. La durée de ruine des différents éléments constituant les structures figure en fin de document à l'annexe B, en dernière colonne des différents tableaux.

Le passage à une stabilité au feu de 15 mn nécessiterait de floquer intégralement la structure des différents bâtiments et par conséquent pour la partie réfrigérée de déposer l'ensemble des panneaux isolants afin d'accéder à la structure. Le coût de cette opération a été estimée à près de 360 000 €HT par la société GUEZ Caraïbes.

De même, les caractéristiques minimales de tenue au feu des isolants et de la couverture ont pour objectif principal de diminuer la participation des matériaux à un incendie et de diminuer le temps de propagation d'un incendie provenant de l'extérieur au bâtiment classé (caractère Broof). Le remplacement de ces éléments est d'ores et déjà prévu pour les parties 3.2, 3.3 et 3.4 du bâtiment 3 (tout sauf chambre froide négative) en raison de leur vétusté pour un coût estimé à environ 850 000 €HT, désenfumage compris. Par contre, ce remplacement n'est pas nécessaire d'un point de vue fonctionnel pour la chambre froide négative (bâtiment 3.1) et pour le bâtiment 1 et son coût a été estimé à près de 900 000 €HT par la société GUEZ Caraïbes.

L'objectif essentiel de ces dispositions est ainsi de laisser un temps suffisant aux personnes présentes au sein de l'entrepôt pour se mettre en sécurité en cas d'incendie.

Il convient donc d'étudier le temps d'évacuation maximal théorique susceptible d'être rencontré sur site. Compte tenu de la configuration de l'entrepôt, il peut être considéré que la distance maximale à parcourir pour rejoindre une issue de secours serait d'environ 50 mètres

(personne située au centre du rez-de-chaussée du bâtiment 1, distance tenant compte d'un rackage total). Cependant, afin de se placer dans une situation future pénalisante, une distance maximale de 75 m peut être retenue, distance maximale réglementaire fixée au point 14 de l'annexe II de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017.

La vitesse de déplacement (vitesse de marche) sur terrain plat de personnes sans handicap est en moyenne de 1,2 à 1,25 m/s. La vitesse moyenne avec handicap est de 1 m/s. Cette vitesse est retenue de manière pénalisante. Ainsi la distance de 75 m distance serait parcourue en 1 minute et 15 secondes. Le temps de réaction maximal d'une personne qui entendrait l'alarme d'évacuation peut être retenu arbitrairement à 1 minute, temps de réaction régulièrement retenu et particulièrement lent compte tenu des exercices réguliers d'évacuation qui seront réalisés (cf ci-dessous). L'alarme incendie serait déclenchée à partir soit de la détection de fumées qui sera mise en place dans l'ensemble du site, soit à partir du déclenchement du sprinklage. Le système de détection le plus rapide est le système de détection de fumées pour lequel une durée de détection de 2 minutes depuis le départ de l'incendie peut être retenue compte tenu de l'organisation du stockage en racks et de la hauteur maximale à atteindre par les fumées en cas d'incendie (12 m au niveau de la chambre froide négative). Cette durée de détection est en effet régulièrement retenue pour des feux d'entrepôts.

Ainsi, en cumulant l'ensemble de ces durées, le temps maximum d'évacuation théorique calculé est d'environ 4 minutes et 15 secondes. Ce temps d'évacuation théorique maximal sera vérifié lors des premiers exercices d'évacuation qui seront réalisés après l'installation du dispositif de détection de fumées. Une temporisation pourra alors être mise en place entre la détection et l'alarme afin de permettre une levée de doute éventuelle. Dans tous les cas, cette durée d'évacuation maximale est compatible avec le temps de ruine des structures du rez-de-chaussée des bâtiments 1 et 3 qui pour rappel ont été évaluées à 8,2 et 6,9 minutes.

Ainsi, même si les bâtiments 1 et 3 ne respectent pas ces dispositions, le personnel présent au sein des bâtiments disposera du temps suffisant pour évacuer et se mettre en sécurité en cas d'incendie. Les mesures compensatoires associées à cette demande d'aménagement sont les suivantes :

- **Redondance de la détection d'incendie par la mise en place d'un système autonome de détection par détection de fumées et du dispositif de sprinklage au sein de l'ensemble des bâtiments du site,**
- **Réalisation d'exercices d'évacuation des bâtiments 1 et 3 à fréquence renforcée (tous les 3 mois au lieu de 6 mois réglementaire).**

Annexe 1 : Étude de faisabilité technico-économique GUEZ Caraïbes

MAITRE D'OUVRAGE : HO HIO HEN
PROJET : HAUTS DE CALIFORNIE, LE LAMENTIN
FAISABILITE POUR UNE SOLUTION VISANT A REDUIRE LES EFFETS LETAUX D'UN INCENDIE
VERS LE DOMAINE PUBLIC

GENERALITES

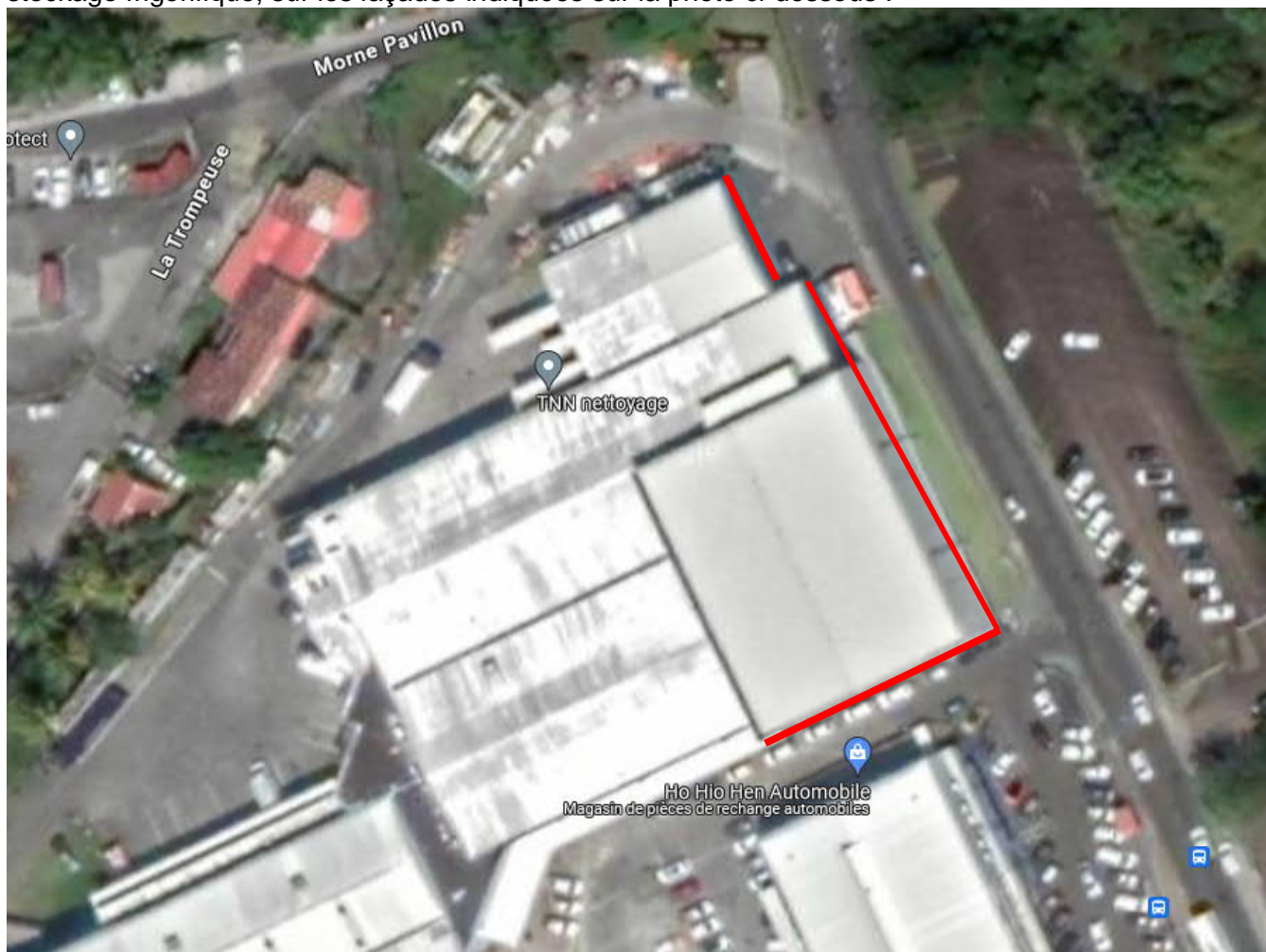
Cette note a pour objectif de synthétiser et de présenter trois solutions techniques pour réduire la propagation des effets létaux d'un incendie vers un bâtiment ERP et vers le domaine public.

Le site concerné par l'étude est le site de HO HIO HEN, à Californie. Plus particulièrement les bâtiments de stockage frigorifiques le long de la RD qui dessert le site, et à proximité du magasin de vente de pièces détachées sur le site, ERP de 5^{ème} catégorie.



Vue aérienne du site

Plus précisément, il s'agira d'étudier ces 3 solutions dans le cas d'un incendie dans une des zones de stockage frigorifique, sur les façades indiquées sur la photo ci-dessous :



Les 3 solutions sont les suivantes :

1. Rendre ces façades existantes EI120
2. Installer une paroi autoportante REI120
3. Créer un rideau d'eau sur les façades concernées, côté extérieur.

FAÇADES EXISTANTES EI120

Cette solution est la plus contraignante techniquement, et donc économiquement, tant dans le coût des travaux nécessaires que dans l'impact sur l'exploitation du site. Elle ne sera pas retenue, et n'a pas fait l'objet d'une estimation financière.

En effet, il ne s'agit pas uniquement de remplacer les panneaux de bardage existants par des panneaux EI120. Pour que ces façades soient EI120, pour un feu venant de l'intérieur, il faut que le bardage soit tenu par une structure R120. Ainsi, il est nécessaire de protéger au feu pour une durée de 2h les poteaux de charpente sur lesquels sont accrochés les panneaux de bardage. Or, nous avons déjà démontré par



SARL au capital de 50 000 €
Siret 398 276 675 00046
APE 7112B

Siège Social Martinique
Lotissement Oliver
Acajou
97232 LAMENTIN

☎ : 0596 50 98 70 - Fax : 0596 50 98 74
betmartinique@quezcaraibes.fr

Agence Guadeloupe
Centre d'Affaires Plein Sud
Moudong Sud
97122 BAIE-MAHAULT

☎ : 0590 25 07 44 - Fax : 0590 38 91 38
betguadeloupe@quezcaraibes.fr

Agence Saint-Martin
Lot 15 – Centre Commercial AVENTURA
Hope Estate
97150 SAINT-MARTIN

☎ : 0690 26 26 76
betsaintmartin@quezcaraibes.fr

le calcul dans notre rendu AVP du XXX que les éléments structurels de charpente atteignent tous leur température critique entre 7 et 17 minutes. Ainsi la ruine des ces éléments peut entraîner celle des poteaux protégés au feu bien avant les 2h requises. Il faut donc protéger au feu toute la charpente des bâtiments frigorifiques dont une façade donne sur la RD14.

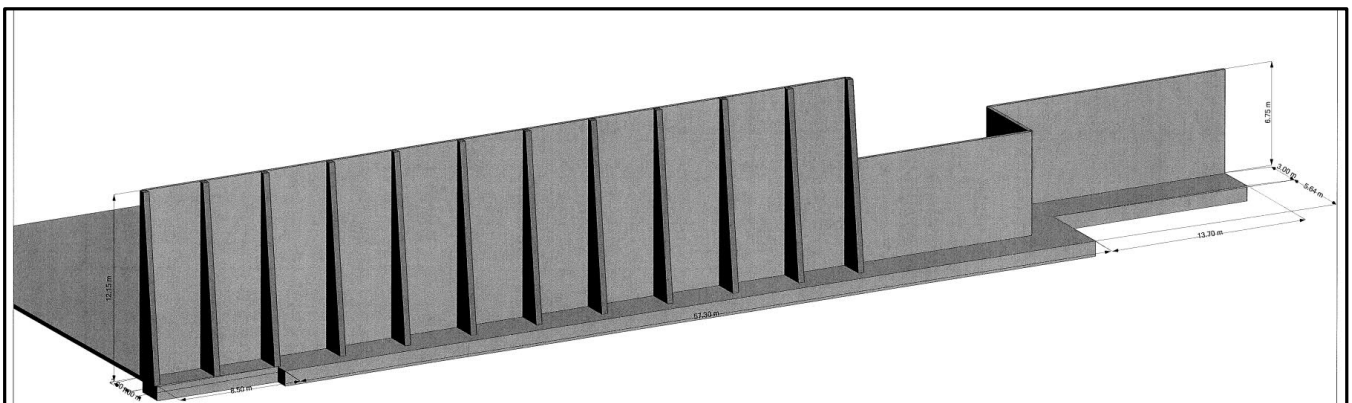
Compte tenu de l'historique du site, ces bâtiments frigorifiques ont été construits à différentes époques, ce qui implique que les poteaux de portiques opposés à la façade concernée sont inaccessibles sans avoir à déposer les panneaux isothermes qui les encoffrent. Déposer ces panneaux nécessite forcément l'arrêt de la production de froid (positif et négatif). Or, une installation d'une telle puissance n'est pas conçue pour être stoppée et le redémarrage serait extrêmement complexe.

Enfin, arrêter la production de froid sur ce site impacterait fortement, voire arrêterait la totalité des mouvements logistiques du site, et de facto impacterait la distribution des produits y transitant sur la Martinique toute entière.

PAROI AUTOSTABLE REI120

Cette solution consiste en la construction d'un voile béton autostable REI120, le long des façades à protéger.

Ci-dessous le principe géométrique, avec 2 hauteurs : 12,15m et 6,75m.



- Paroi de 12,15m : sur semelle de 3m de large épaisseur 1m, voile de 25cm, contreforts épaisseur 40cm, 2m de large en pied, 50cm en tête.
- Paroi de 6,75m : sur semelle de 3m de large épaisseur 1m, voile de 25cm, sans contrefort.

Principes de conception :

- La paroi est liaisonnée à la structure existante par des attaches fusibles en fonctionnement normal
- Si la charpente métallique s'effondre lors d'un incendie majeur, les liaisons fusibles cèdent et la paroi devient indépendante.
- Les fondations de cette paroi sont liaisonnées par scellement au radier des bâtiments frigorifiques, au droit des nervures périphériques. Cette liaison est considérée comme articulée.
- Le radier existant participe à la stabilité de la paroi.



- En l'absence d'informations géotechniques, nous avons prévus 2 micropieux au droit de chaque contrefort, afin de limiter les tassements. Une étude géotechnique pourrait permettre de s'en affranchir.

Hypothèses :

Béton C30/37 XC2 et XC3

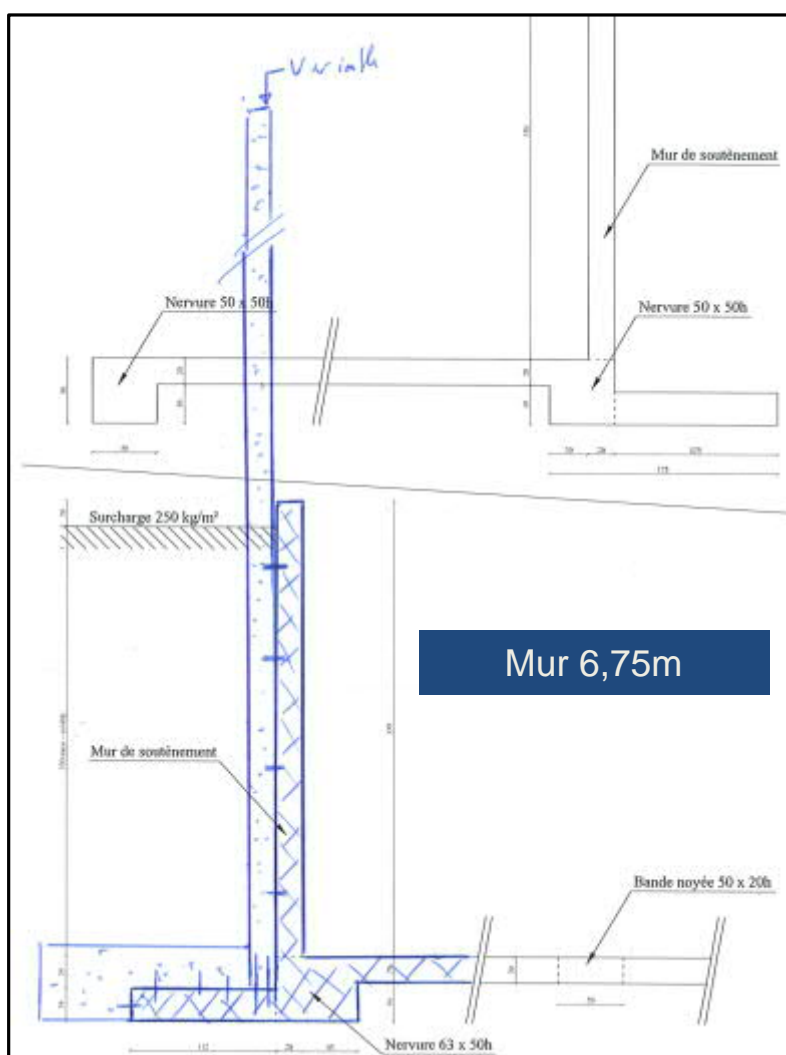
Acier B500 B (HA et TS)

Charges climatiques :

Vent : région II ; Vent Pression = 375 kg/m²

Sismicité : zone 5 ; catégorie II

Coupes de principes :



SARL au capital de 50 000 €
Siret 398 276 675 00046
APE 7112B

Siège Social Martinique

Lotissement Oliver
Acajou
97232 LAMENTIN

☎ : 0596 50 98 70 - Fax : 0596 50 98 74
betmartinique@quezcaraibes.fr

Agence Guadeloupe

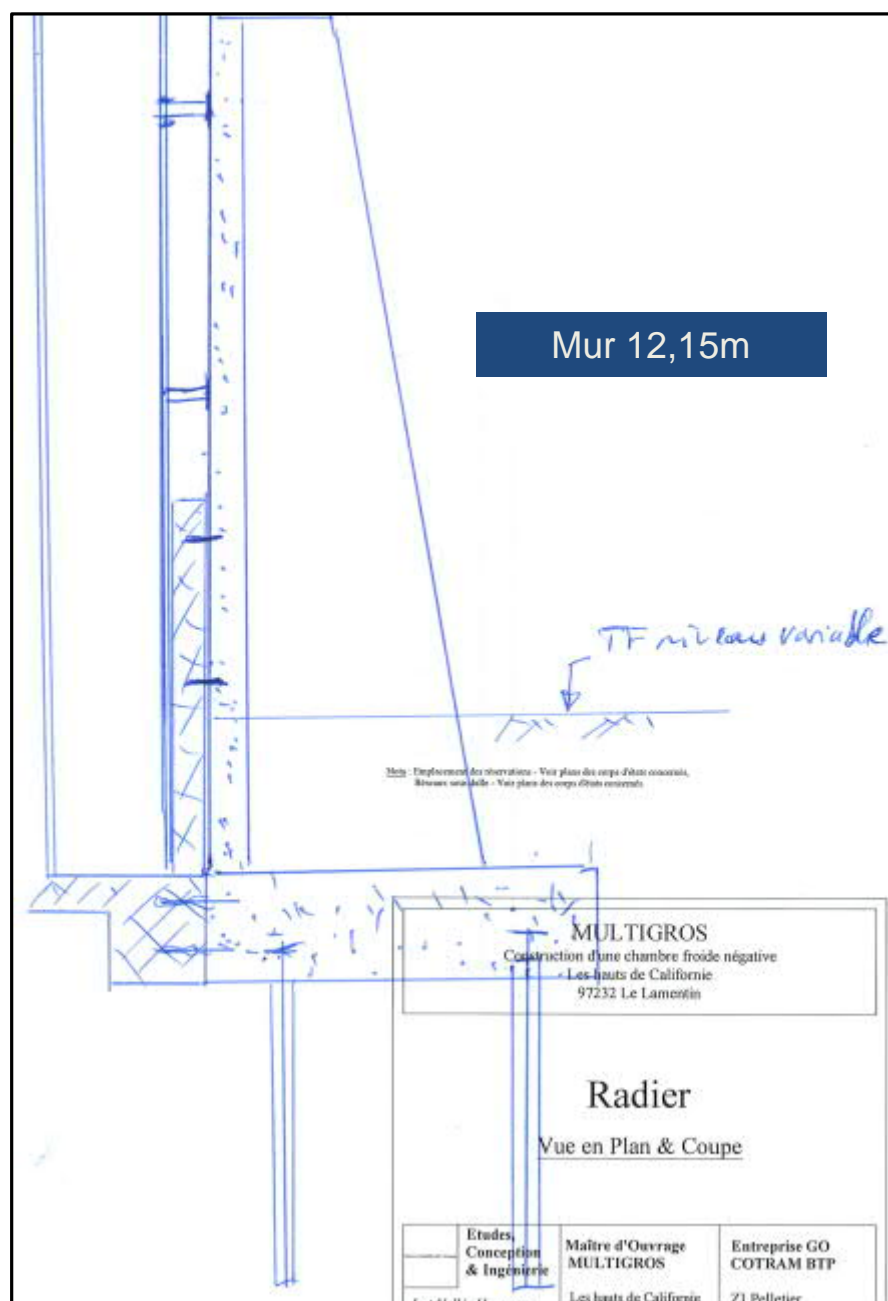
Centre d'Affaires Plein Sud
Moudong Sud
97122 BAIE-MAHAULT

☎ : 0590 25 07 44 - Fax : 0590 38 91 38
betguadeloupe@quezcaraibes.fr

Agence Saint-Martin

Lot 15 – Centre Commercial AVENTURA
Hope Estate
97150 SAINT-MARTIN

☎ : 0690 26 26 76
betsaintmartin@quezcaraibes.fr



Modes constructifs :

Compte tenu de la proximité de la RD14, nous sommes contraints de prévoir cette paroi contre le bâtiment existant. De fait, un coffrage traditionnel pour les voiles n'est pas possible. Ils seront donc prévus en prémurs (voiles préfabriqués en usine). Les contreforts pourront eux être coffrés de façon traditionnelle.



SARL au capital de 50 000 €
Siret 398 276 675 00046
APE 7112B

Siège Social Martinique
Lotissement Oliver
Acajou
97232 LAMENTIN

☎ : 0596 50 98 70 - Fax : 0596 50 98 74
betmartinique@quezcaraibes.fr

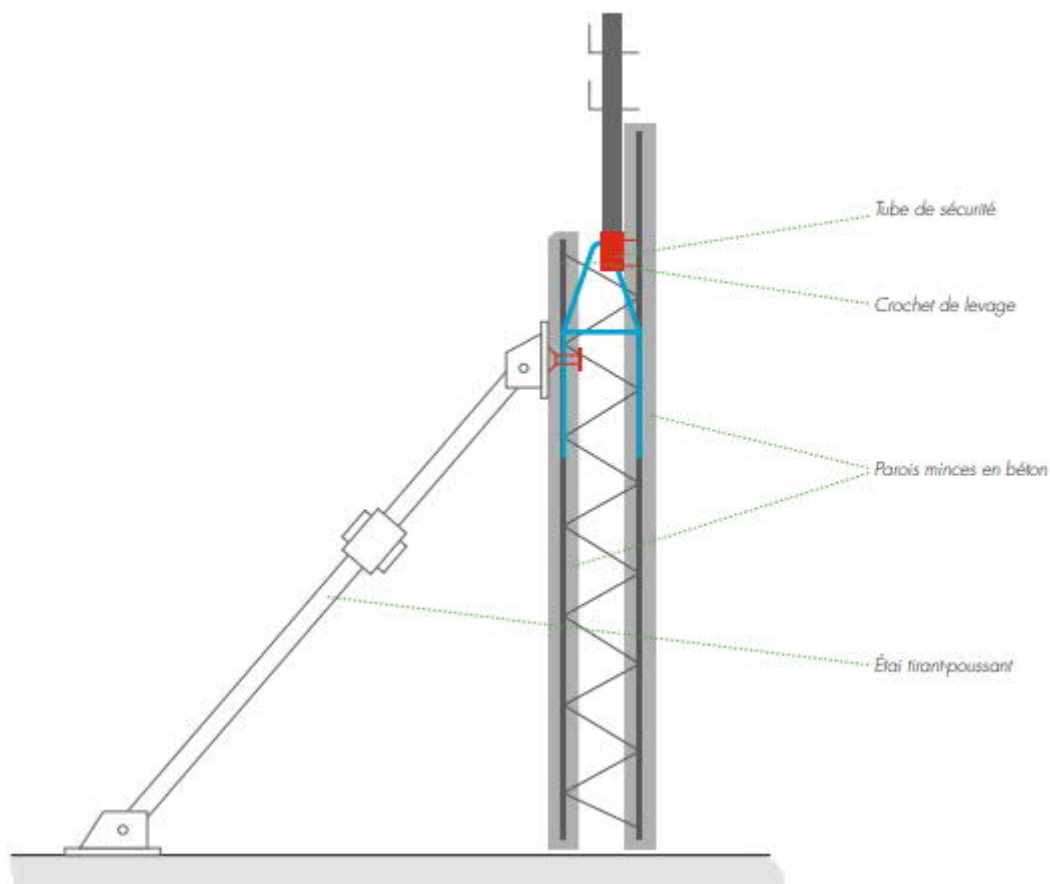
Agence Guadeloupe
Centre d'Affaires Plein Sud
Moudong Sud
97122 BAIE-MAHAULT

☎ : 0590 25 07 44 - Fax : 0590 38 91 38
betguadeloupe@quezcaraibes.fr

Agence Saint-Martin
Lot 15 – Centre Commercial AVENTURA
Hope Estate
97150 SAINT-MARTIN

☎ : 0690 26 26 76
betsaintmartin@quezcaraibes.fr

Principe des prémurs :



2 peaux de béton sont maintenues espacées entre elles par des aciers de liaison. L'ensemble est posé à la grue, stabilisé par étais tirant-poussant. Une fois réglés en aplomb, le vide entre les 2 peaux est rempli de béton autoplaçant.

Dans le cas du voile de 12,15m, chaque pièce fera 12x1,60m (environ 8t) et la peau côté rue sera plus courte, 1,22m. Ceci afin de laisser une ouverture au droit des contreforts et pouvoir insérer les aciers de liaison contreforts / prémurs.

Ce mode constructif nécessitera l'utilisation d'une grue mobile de forte capacité (au moins 100t) en station sur le domaine public (RD14) et une aire de stockage et retournement des prémurs de 500m². Lors du levage de chaque pièce, la circulation devra impérativement être interrompue par des hommes traffic.

Enfin, au préalable des terrassements pour fondations, le dévoiement de nombreux réseaux enterrés existants devra être réalisé.

VARIANTE :

Une variante en charpente métal et bardage EI120 a été également étudiée, avec un gain financier d'environ 12%.



INSTALLATION D'UN RIDEAU D'EAU

La dernière solution consiste à installer un rideau d'eau sur les façades concernées. Similaire à une installation de sprinklage, le principe est de répartir des buses sur toute la surface de façade concernée, afin de l'arroser en cas de détection d'incendie.

Une source d'eau, indépendante de celle du réseau de sprinklage, stocke la quantité d'eau nécessaire, et un local technique avec une motopompe assure la pression dans le réseau lors de l'arrosage.

Principe de l'installation :

Un collecteur principal sera fixé sur l'allège béton en pied de façade, alimenté par la source d'eau via le local technique. Des antennes verticales, attachées à la charpente existante, porteront les buses d'arrosage.

Il est prévu que l'ensemble du site soit équipé d'une détection incendie. En définissant une zone d'alarme dédiée aux bâtiments concernées, nous pourrons ainsi asservir le déclenchement de l'arrosage à cette zone de détection spécifique.

Ci-dessous le calcul du nombre de buse :

Hypothèses de classement du risque							
Zone	Hauteur (m)	Longueur (m)	Type protection	Classement risque	Débit (l/mn/min)	Nombre de rangées	Nombre de buses par rangée
Façade côté ERP	15	30	Rideau d'eau	RS	10	3	12
Façade côté route	15	40	Rideau d'eau	RS	10	3	16
Façade côté entrée cour de service	9	45	Rideau d'eau	RS	10	2	18
						TOTAL BUSES	46

Le calcul du débit max attendu :

Débits maximums attendus			
Débit maxi (L/min)	Débit maxi (m3/h)	Coef d'équilibrage	Débit maxi (m3/h)
360	22	1,2	26
430	29	1,2	35
360	22	1,2	26
		DEBIT TOTAL	86

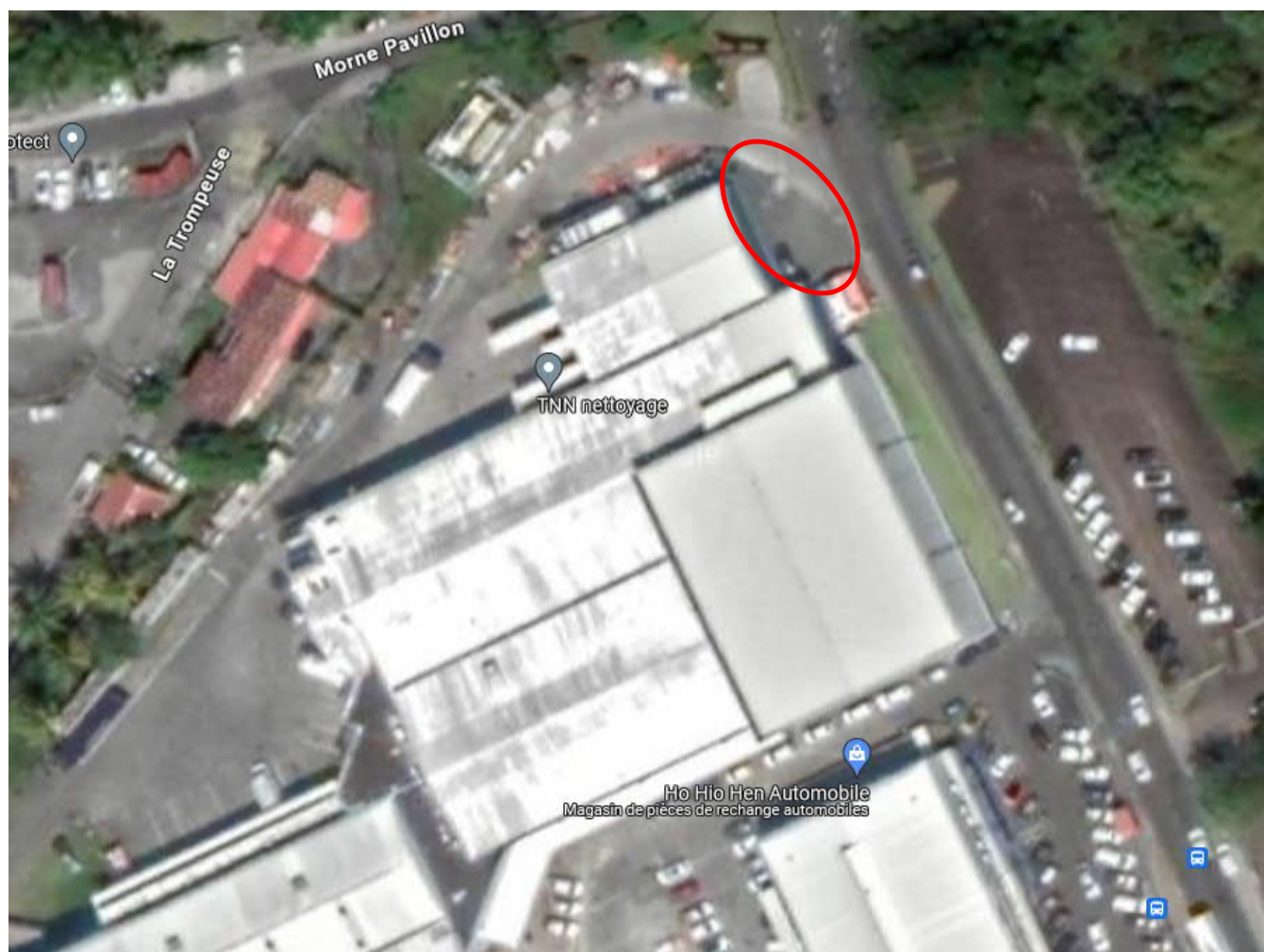
Ainsi, en considérant que nous souhaitons arroser durant 2h, la quantité d'eau nécessaire est de 173m3.

Nous choisirons donc une cuve de 6,24m de diamètre et de 6,05m de haut, d'une capacité de 178m3.

Le local technique sera préfabriqué, dans un module de la dimension d'un container 20'.

Ci-dessous l'implantation pressentie pour la cuve et le local technique :





Cet emplacement nécessitera le dévoiement de réseaux EP.

Enfin, nous insistons sur le fait que ce rideau d'eau ne saurait en aucun cas rendre une paroi REI120 et que l'installation prévue ne remplira pas les conditions décrites dans des règlements type APSAD. Ce n'est pas le but de cette installation

SYNTHESE ECONOMIQUE

Façades existantes à rendre EI120	Non chiffré, car techniquement quasi impossible
Paroi autostable REI120	1 584 786€ HT
Paroi autostable REI 120 métal	1 395 134€ HT
Rideau d'eau	426 990€ HT

Le détail des estimations est en annexe.

VARIANTE ENVISAGEABLE



SARL au capital de 50 000 €
Siret 398 276 675 00046
APE 7112B

Siège Social Martinique
Lotissement Oliver
Acajou
97232 LAMENTIN

☎ : 0596 50 98 70 - Fax : 0596 50 98 74
betmartinique@quezcaraibes.fr

Agence Guadeloupe
Centre d'Affaires Plein Sud
Moudong Sud
97122 BAIE-MAHAULT

☎ : 0590 25 07 44 - Fax : 0590 38 91 38
betguadeloupe@quezcaraibes.fr

Agence Saint-Martin
Lot 15 – Centre Commercial AVENTURA
Hope Estate
97150 SAINT-MARTIN

☎ : 0690 26 26 76
betsaintmartin@quezcaraibes.fr

Une variante envisageable peut être de ne prévoir la paroi autostable REI 120 uniquement le long de la façade sur route, en lui associant un rideau d'eau.

Afin de protéger l'ERP du bâtiment chambre froide négative, le bardage de la façade ERP en vis-à-vis pourrait être remplacé par un bardage en panneaux sandwich EI120.

Paroi autostable REI120	1 188 589€ HT
Rideau d'eau	175 000€ HT
Remplacement bardage	55 000€ HT

-- Fin de la note --



SARL au capital de 50 000 €
Siret 398 276 675 00046
APE 7112B

Siège Social Martinique
Lotissement Oliver
Acajou
97232 LAMENTIN

☎ : 0596 50 98 70 - Fax : 0596 50 98 74
betmartinique@quezcaraibes.fr

Agence Guadeloupe
Centre d'Affaires Plein Sud
Moudong Sud
97122 BAIE-MAHAULT

☎ : 0590 25 07 44 - Fax : 0590 38 91 38
betguadeloupe@quezcaraibes.fr

Agence Saint-Martin
Lot 15 – Centre Commercial AVENTURA
Hope Estate
97150 SAINT-MARTIN

☎ : 0690 26 26 76
betsaintmartin@quezcaraibes.fr