



PRÉFET DE LA RÉUNION

Préfecture  
Direction des relations externes  
et du cadre de vie  
Bureau du cadre de vie

Saint-Denis, le 10 mai 2019

**ARRÊTÉ n°2019-1982/DRECV/SG du 10 mai 2019**  
**approuvant le dossier préliminaire de sécurité du projet de transport collectif urbain par câble**  
**aérien de Sainte-Clotilde entre les secteurs du Chaudron / Moufia / Bois de Nèfles**  
**sur le territoire de la commune de Saint-Denis**

**LE PRÉFET DE LA RÉUNION**  
**chevalier de la Légion d'honneur**  
**chevalier de l'ordre national du Mérite**

- VU le code des transports ;
- VU le décret n° 2017-440 du 30 mars 2017 relatif à la sécurité des transports publics guidés et notamment l'article 26 et suivants ;
- VU le décret n°2010-1580 du 17 décembre 2010 relatif au service technique des remontées mécaniques et des transports guidés ;
- VU l'arrêté du 23 mai 2003 modifié, relatif aux dossiers de sécurité des systèmes de transport public guidés urbains et notamment son annexe 1 ;
- VU l'arrêté du 7 août 2009 modifié, relatif à la conception, à la réalisation, à la modification, à l'exploitation et à la maintenance des téléphériques ;
- VU la circulaire du 6 juillet 2011 relative à l'application du décret n°2010-1580 du 17 décembre 2010 relatif au service technique des remontées mécaniques et des transports guidés. Organisation du contrôle des systèmes de transports et de l'instruction des dossiers entre le STRMTG, les préfets et leurs services ;
- VU le courrier de la communauté intercommunale du Nord de La Réunion (CINOR) adressé au préfet de La Réunion le 14 septembre 2018 et reçu le 17 septembre 2018 ;
- VU le dossier préliminaire de sécurité (DPS) du projet de transport collectif urbain par câble aérien de Sainte-Clotilde, sur le territoire de la commune de Saint-Denis, reliant les secteurs du Chaudron, Moufia et Bois de Nèfles dans sa version V1 du 09 août 2018 transmis par le courrier susvisé du 14 septembre 2018 ;
- VU le complément au DPS du projet de transport collectif urbain par câble aérien de Sainte-Clotilde, sur le territoire de la commune de Saint-Denis, reliant les secteurs du Chaudron, Moufia et Bois de Nèfles dans sa version V1 du 08 février 2019 adressé par la CINOR le 16 avril 2019 ;

- VU le rapport d'évaluation de l'organisme qualifié agréé (OQA) n° 2502-3634 du cabinet ERIC, mis à jour le 12 février 2019 ;
- VU l'avis du service départemental d'incendie et de secours de La Réunion réf. GPRV/YLG/JCV/2019/477 du 19 février 2019 ;
- VU l'avis ref. 2019/460 V3 du Bureau Savoie du service technique des remontées mécaniques et transports guidés (STRMTG) en date du 06 mai 2019 ;

**SUR PROPOSITION** du secrétaire général de la préfecture,

## **ARRÊTE**

### **ARTICLE 1<sup>er</sup> : Approbation**

Le dossier préliminaire de sécurité (DPS) relatif au projet de transport collectif urbain par câble aérien de Sainte-Clotilde, sur le territoire de la commune de Saint-Denis, reliant les secteurs du Chaudron, Moufia et Bois de Nèfles est approuvé avec les prescriptions visées ci-après.

### **ARTICLE 2 : Portée de l'approbation**

La présente approbation s'inscrit dans le cadre de la réglementation de sécurité des systèmes de transports publics guidés urbains de personnes, sans préjudice des avis et autorisations éventuellement requis au titre d'autres réglementations.

L'approbation porte sur les aspects techniques intéressant la sécurité des usagers et des tiers du transport collectif urbain par câble aérien de Sainte-Clotilde et sur les risques naturels et technologiques liés à l'environnement du projet.

Elle comprend également les prescriptions du service départemental d'incendie et de secours de La Réunion (SDIS 974).

### **ARTICLE 3 : Prescriptions**

L'approbation du dossier préliminaire de sécurité est assortie des prescriptions suivantes :

#### 1 - Croisements, gabarits et réseaux enterrés :

Concernant le croisement de lignes de transport d'énergie ou de données, un recensement exhaustif des réseaux aériens (lignes électriques, téléphoniques) sera à fournir avec les justifications suivantes :

- la conformité à l'arrêté du 17 mai 2001 avec l'enveloppe du véhicule pour les lignes de transport d'énergie.
- le respect des gabarits de l'enveloppe du véhicule pour les autres réseaux.

Le respect de l'ensemble des contraintes exportées (gabarit routier, incendie, etc) devra être justifié au stade du dossier de sécurité (y compris pour les contraintes qui ont été exportées vers le maître d'œuvre des opérations dites « connexes »).

#### 2 - Environnement :

Des précisions devront être apportées concernant la justification de la protection contre la corrosion des éléments métalliques. Notamment, des éléments sont attendus sur la justification de l'évacuation de l'eau en bas des fûts des pylônes ; la justification s'appuiera notamment sur un retour d'expérience du constructeur ensemblier sur des télécabines du même type exploitées en milieu salin.

### 3 - Cabine :

Les cabines sont équipées de la fonction vidéosurveillance avec enregistrement interne sur une durée de 48 heures et d'un module d'interphonie bidirectionnel. Afin d'optimiser le process d'évacuation des usagers, un lien avec les conclusions portées dans l'étude de sûreté et de sécurité publique (ESSP) du 11 avril 2019 sera fait et permettra d'identifier les véhicules chargés ainsi que toute personne vulnérable lors des phases d'arrêt prolongé.

### 4 - Gestion des cheminements des véhicules en gare et niveau d'automatisation :

Les portillons de fin de quai de type « ESA » sont à généraliser à toutes les stations.

L'option « mode semi-automatique » n'est à ce jour pas clairement définie. Elle devra être détaillée dans le dossier jalon de sécurité (DJS) pour l'exploitation sans agent (ESA), attendu au plus tard pour juillet 2019.

Ce dossier complémentaire devra être accompagné d'une évaluation de l'organisme qualifié agréé (OQA).

Ce DJS devra permettre d'identifier les risques spécifiques liés à ce mode d'exploitation et les mesures constructives et d'exploitation permettant de les traiter.

Dans le détail, il devra notamment comprendre les éléments suivants :

- une étude de sécurité spécifique pour justifier ce mode d'exploitation ;
- un descriptif fonctionnel du système d'interphonie et des acquittements d'alarmes usagers, notamment identifiant et justifiant les acquittements possibles à distance depuis le poste de contrôle centralisé (PCC) et d'éventuelles priorisations de traitement entre des alarmes et appels ;
- concernant les commandes de l'opérateur distant au PCC, les éventuels pontages de sécurité permis seront explicités, ainsi que les défauts réarmables ;
- la gestion des seuils d'alarme / arrêt liés au vent, et les modalités de rapatriement des véhicules en gare suite à un déclenchement de seuil d'arrêt vent ;
- les modalités d'exploitation dans le cas de perte de caméras de la station Bois de Nèfles, en lien avec d'éventuelles zones non couvertes par les caméras restantes ;
- la gestion du risque incendie en l'absence d'opérateur sur site : notamment alarmes, arrêts, délai d'intervention sur place après détection de l'incendie et modalités (localisation et délai) de mise en œuvre de la marche incendie ;
- si l'ESA n'est pas déployée lors de la mise en service de l'appareil, les dispositions conservatoires prises pour permettre l'ESA doivent être précisées sur les points suivants :
  - gestion des lacunes quai/cabine dans la station Bois de Nèfles ;
  - place réservée en fond de fosse pour positionner les détecteurs ;
  - réservations pour la fixation des guidages hauts des cabines ;
  - traînages motorisés en zone d'embarquement/débarquement ESA ;
  - équipement des cabines par des marchepieds type ESA, des guidages hauts et le cas échéant des butées ESA.

A ce stade, cet arrêté ne valide pas cette fonctionnalité ESA. Les équipements liés à l'exploitation sans agent feront l'objet d'un avis technique ultérieur du service des remontées mécaniques et transports guidés (STRMTG) sur la base du DJS cité ci-dessus à produire par le maître d'ouvrage avant le lancement de production des équipements associés.

### 5 - Gestion du risque d'incendie :

Le rapport concernant l'essai de comportement au feu du câble, évalué par l'organisme qualifié agréé (OQA), devra être joint à la notice de sécurité prévue pour le déroulage du câble.

Le rapport concernant la résistance et le comportement des pylônes à l'incendie, évalué par l'OQA, devra être fourni dans le DJS avant toute mise en place de véhicules sur le câble.

Au stade du dossier de sécurité (DS), devront être fournis :

- une mise à jour de l'étude incendie si des adaptations notamment liées aux opérations dites « connexes » ont eu lieu ;
- une liste exhaustive des bâtiments non surveillés par les caméras incendie situés dans l'espace des 8 mètres autour de l'espace enveloppe de l'appareil. Le cas échéant, une justification de l'acceptabilité de cette absence de surveillance, évaluée par l'OQA ;
- une analyse détaillée de couverture des systèmes de détection incendie sous la ligne.

L'avis du SDIS 974 du 19 février 2019 joint en annexe devra être pris en considération. Le SDIS sera sollicité au stade du DS pour formaliser son avis définitif.

Considérant les matériaux combustibles présents dans les gares tels que les pneus nécessaires aux mouvements des véhicules, et bien que cela ne soit pas imposé par la réglementation des établissements recevant du public (ERP) pour les catégories ici considérées, le concepteur devra équiper les stations en détecteurs incendies avec un système d'alarme exploitable, en exploitation et hors exploitation. Cette détection pourrait se faire par analyse vidéo.

#### 6 - Gestion du vent :

Dans le cadre du projet de transport par câble de Sainte-Clotilde, la télécabine est prévue en exploitation avec une pression de vent naturel  $>250$  Pa, les exigences suivantes sont à prendre en compte :

- élaboration au stade DS d'une note spécifique détaillant l'analyse des conditions aérologiques du site de la nouvelle installation et justifiant les nombres, positions et types des anémomètres à installer ;
- application des nouvelles règles sur les alarmes et arrêts, concernant notamment une fonction d'arrêt active quelle que soit la vitesse du câble et un ralentissement automatique de l'installation déclenché à un seuil de 90 % de la vitesse de vent maximum autorisé en exploitation ;
- obligation de la détermination de l'inclinaison longitudinale des véhicules de l'installation par des essais ou un calcul, en prenant en compte le vent naturel et la vitesse du câble, et justification que le gabarit libre disponible est compatible avec cette inclinaison (sans exigence de marge).

Certains événements météorologiques dangereux (EMD) en particulier des vents forts, peuvent survenir en dehors de la saison cyclonique. L'étude de sécurité devra intégrer cette problématique dans le cadre du bridage du câble et de la tenue du câble multipaires (cf point 8 « exploitation »).

#### 7 - Phase chantier / mise en service / réception :

Le porteur du projet n'a pas planifié la réalisation de dossier d'autorisation des tests et essais (DAE). Cependant, certains travaux induisent une problématique de sécurité. Une notice portant sur les travaux avant déroulage du câble et préalablement à la mise en place des véhicules, sera transmis pour avis au STRMTG, au moins un (1) mois avant l'engagement de ces travaux. Cette notice sera portée à évaluation de l'OQA.

Une démonstration de l'absence de risques pour les riverains et les autres tiers en phase chantier (levage de pylônes, déroulage du câble, respect des gabarits (flèche...), ...) devra être apportée.

Le porteur du projet, en lien avec l'OQA et le STRMTG définira les actions nécessitant l'élaboration d'une notice de sécurité telle que prévue au DPS.

Préalablement :

- à la mise en place des panneaux solaires sur les pylônes, la justification de leur fixation devra être apportée ;
- à la circulation des véhicules avec du personnel, le dimensionnement des filets en sortie de gare devra être justifié ;
- aux essais de réception sur site, seront vérifiés :
  - la hauteur de chute liée à un risque d'entraînement, ainsi que la distance d'arrêt de la cabine ;
  - que l'ensemble des garde-corps utilisés sur l'installation sont compatibles avec un environnement urbain, c'est-à-dire avec des lisses verticales et conformes avec les normes en vigueur le cas échéant ;
  - que l'autonomie des batteries des cabines  $\geq 3h30$  ;
  - que les distances verticales de survol, en considérant également les distances critiques par rapport à l'étude de risque incendie sont en cohérences avec l'ensemble des hypothèses.

### 8 - Exploitation :

Le DS ne pourra être déposé sans que le choix de l'opérateur exploitant ne soit fait. Aussi, l'analyse des risques d'exploitation définira le nombre de personnel à mettre en place ainsi que les tâches de sécurité dévolues à l'ensemble des acteurs.

Le plan prévisionnel d'exploitation (PPE) est à mettre à jour, notamment sur la partie bridage du câble lors de la survenue d'un cyclone. Il conviendra d'en mesurer l'impact avec les EMD cités ci-avant. En l'état, le plan retenu pour le bridage de câble n'est pas acceptable.

Il conviendra :

- de revoir la procédure pour déclencher l'intervention au plus tôt, l'exploitant devra être en relation directe avec Météo France pour recevoir les bulletins de vigilance et vigilance renforcée « vent fort ». Les procédures de sécurisation du bridage de câble devront être compatibles avec le délai de production des différents bulletins ;
- d'exporter des exigences sur la formation des opérateurs ainsi que sur des exercices réguliers afin de garantir le respect du temps de mise en œuvre du bridage des câbles dans des conditions de stress et météo difficiles.

La mise en route de l'installation à distance (appareil en total sécurité) n'est pas définie à ce jour, son éventuelle mise en œuvre devra être justifiée.

Au stade du dossier de sécurité :

- des précisions sur le contrôle fonctionnel des caméras incendie, ainsi que les modalités d'exploitation de l'appareil en cas de défaillance de ces caméras devront être fournies ;
- le programme envisagé pour les grandes inspections de l'appareil devra être précisé.

Des consignes internes de l'exploitant devront être établies pour :

- les conditions d'utilisation du véhicule de service (notamment limitation de la vitesse de l'installation) ;
- la veille journalière sur les chantiers à proximité de la ligne par rapport au risque d'engagement du gabarit de l'appareil par un engin de chantier (benne ou pelle relevée circulant sur la voirie ou le chantier, grue, etc.) ;
- les tests périodiques de bon fonctionnement des équipements de communication et de charge des batteries cabines ;
- la gestion des appels voyageurs multiples, en l'absence de priorisation de ceux-ci ;

- les modalités de repérage des voyageurs nécessitant des moyens spécifiques d'évacuation (enfants, PMR, personnes âgées...);
- la gestion des gares intermédiaires avec un seul agent d'exploitation, le cas échéant en précisant les modalités de recours à la vidéo et le mode dégradé en cas de défaillance de celle-ci;
- le suivi dans le temps des horaires d'exploitation de l'appareil, en lien avec les horaires d'ouverture de la station service située à proximité de la gare du Moufia.

#### 9 – Servitudes liées au survol :

Les données prises en compte dans l'analyse du survol d'un incendie et relatives aux natures d'activités devront être pérennes.

Aussi :

- Les propriétaires actuels des espaces survolés devront être informés de leurs obligations de déclaration en cas de changement de nature de local ou de réduction du gabarit.
- Les services concernés par les servitudes de survol (service urbanisme de la mairie qui accorde les PC et/ou reçoit les déclarations de travaux, gestionnaires des routes, etc.) devront également être informés de cette obligation.

En cas de non-respect de cette obligation, les garanties liées au risque incendie pouvant ne plus être respectées, un arrêt de l'exploitation pourrait être sollicité.

**ARTICLE 4 :** Le secrétaire général de la préfecture, le directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement, le président de la CINOR sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Le préfet,  
  
 Amaury de SAINT-QUENTIN

*Délais et voies de recours : La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux, dans un délai dans de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication, devant le tribunal administratif de La Réunion – 27, rue Félix Guyon – CS 61107 – 97404 Saint-Denis. Le tribunal administratif peut également être saisi par l'application informatique « Télérecours citoyens » accessible par le site internet [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr).*

Saint-Denis, le

19 FEV. 2019

-----  
**GROUPEMENT PREVENTION**  
-----

Tél : 0262 80 14 22  
mail : secret.sscsm@sdis974.re

Réf. : GPRV/YLG/JCV/2019/N° 477



Le Directeur du Service Départemental  
D'Incendie et de Secours

A

Monsieur Le Directeur  
De la DEAL Réunion  
Service Prévention des risques naturels et  
routiers

2 Rue Juliette Dodu  
97400 SAINT DENIS

**Objet : Approbation du dossier préliminaire de sécurité du transport collectif urbain par câble aérien de Sainte-Clotilde.**

Par courrier du 08 novembre 2018, référencé DEAL/SPRINR/2018-368, vous sollicitez mon avis sur l'analyse de sécurité du survol d'un incendie dans le cadre de l'article 37 du décret 2017-440 du 30 mars 2017 relatif à la sécurité des transports publics guidés, et sur la base d'une analyse produite par le groupe FILAOS avec l'aide du cabinet Efectis, dans sa version 3 du 22/01/2019.

Aussi je vous prie de bien vouloir trouver mon accord sur les hypothèses retenues dans le cadre de l'étude, à savoir :

- Les températures d'intégrité structurelle du câble et des cabines (400°C et 250°C)
- Les données des débits calorifiques pour les feux de structures (500kW/m²), les incendies de véhicules, bus, poids lourds et TMD (36MW, 100MW et 200MW).
- La réalisation du débroussaillage complet des zones survolées, supprimant ainsi tout risque de feux de végétation.
- L'absence de scénario intégrant simultanément une panne complète du téléphérique et le développement d'un incendie exogène impactant directement l'ouvrage.
- L'absence de prise en compte des effets du vent.
- L'identification du danger principal qui intervient lorsque le téléphérique n'est pas en fonctionnement en raison du risque de rupture du câble entraînant la chute du système câble/cabine.



Par ailleurs, je vous propose également les observations suivantes :

1) Survol bâtiments

Le bâtiment atelier du lycée BTS automobile, survolé pourrait présenter un risque en cas d'incendie prolongé pour la résistance du câble.

Section	Bâtiment	Surface en m2	Hauteur de survol en m
2-16	Hangar technologique BTS automobile	3262	19.4 pour la cabine 23.7 pour le câble

**Il est donc indispensable de poursuivre le projet qui consiste à vérifier de manière expérimentale le critère de résistance du câble et de maintenir la prescription d'exploitation qui tend à laisser ou mettre le TPS en mouvement en cas de sinistre dans le bâtiment atelier BTS automobile.**

2) Survol routier

Les documents d'études font apparaître une situation critique pour la section 1-1 et propose une solution alternative en 1-1 bis.

Section		Hauteur de survol en m
1-1	Avenue Leconte de Lisle	6.25 pour la cabine 10.5 pour le câble
1-1 bis	Avenue Leconte de Lisle	8.1 pour la cabine 12.4 pour le câble

Le groupement Filaos indique que c'est l'option 1-1 bis qui sera retenue. Le SDIS insiste pour que la section de voie « dépose minute » soit neutralisée avec des aménagements fixes et assez haut pour éviter qu'un véhicule puisse volontairement ou involontairement stationner sous le tracer du TPC.

**Le SDIS approuve la solution 1-1 bis**

3) Survol zones boisées et ICPE

Les propositions de l'étude n'appellent pas de remarque particulière du SDIS

4) Mesures d'exploitations « compensatrices »

L'étude propose :

- La mise en place de caméras thermiques et infrarouges, ce qui est indispensable.

**Il conviendra de préciser ultérieurement, les emplacements et angles de vue de ces dispositifs mais aussi les procédures d'exploitation des alarmes lorsque le téléphérique n'est pas en service.**

- Le remisage des cabines lorsque le TPC n'est pas en service

**L'exploitant devra s'engager sur le respect strict de cette mesure**

- La mise en place de la détection incendie dans les gars avec un système d'alarme centralisé, en et hors exploitation.

**Compte tenu de la solution technique retenue et des matériaux combustibles présents dans les gares, tels que pneus nécessaires aux roulements, et bien que cela ne soit pas imposé par la réglementation ERP pour les catégories ici considérées, le concepteur devra équiper les stations en détecteurs incendies avec un système d'alarme exploitable, en et hors exploitation ou par détection de fumée par analyse vidéo.**

En conclusion, l'analyse de l'étude fait apparaître de rares cas critiques qui peuvent être raisonnablement compensés par des mesures constructives et d'exploitation, aussi, je suis en mesure de me prononcer favorablement à l'approbation du dossier préliminaire de Sécurité.

Le Directeur du Service Départemental  
d'Incendie et de Secours



Colonel Hervé BERTHOVIN