

PRÉFET DE LA RÉUNION

Préfecture

SAINT-DENIS, le 11 janvier 2019

Direction des relations externes
et du cadre de vie

Bureau du cadre de vie

ARRÊTÉ N° 2019 - 62 /SG/DRECV

Portant prescriptions d'exploitation de l'oléoréseau de transport de carburéacteur alimentant l'aéroport Réunion Roland-Garros exploité par la société AVIFUEL sur le territoire de la commune de Sainte-Marie.

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

- VU** le code de l'environnement, partie législative, chapitres IV et V, du titre V du livre V relatif aux dispositions particulières à certains ouvrages ou installations, notamment les articles L.555-1 à L.555-16 ;
- VU** le code de l'environnement, partie réglementaire, chapitre V du titre V du livre V, notamment les articles R.554-40 à R.555-36 ;
- VU** l'arrêté du 5 mars 2014 définissant les modalités d'application du chapitre V du titre V du livre V du code de l'environnement et portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques, dit « arrêté multifluide » ;
- VU** l'arrêté ministériel du 23 décembre 2010 modifié relatif aux obligations des exploitants d'ouvrages et des prestataires ;
- VU** le guide professionnel GESIP pour la réalisation d'une étude de danger concernant les canalisations : rapport n° 2008/01 édition de janvier 2014 ;
- VU** l'arrêté préfectoral n° 2013-558/SG/DRCTCV autorisant l'extension ainsi que la poursuite de l'exploitation d'un dépôt d'hydrocarbures liquides par la société AVIFUEL ;
- VU** l'étude de dangers « oléoréseau de l'aéroport Réunion Roland-Garros » de la société AVIFUEL, référencée AVIFUEL-RT-P321-001rev1, transmise le 27 septembre 2018 par la-dite société ;

- VU** le rapport de l'inspection des installations classées en date du 08 novembre 2018, portant clôture d'instruction de l'étude de dangers (EDD) susvisée et mise en place des servitudes d'utilité publique ;
- VU** le plan de sécurité et d'intervention (PSI) de l'exploitant (défini à l'article R.554-47 du code de l'environnement) en date du 27 juin 2018, révision 5 ;
- VU** le programme de surveillance et de maintenance (PSM) de l'exploitant (défini à l'article R.554-48 du code de l'environnement) en date du 27 juin 2018, révision 4 ;
- VU** l'avis du conseil départemental de l'environnement des risques sanitaires et technologiques (CODERST), en sa séance du 18 décembre 2018, au cours duquel l'exploitant a eu la possibilité d'être entendu ;
- VU** le projet d'arrêté transmis le 26 décembre 2018 à l'exploitant ;
- VU** le courrier de l'exploitant en date du 07 janvier 2019 par lequel il n'émet aucune observation sur le projet d'arrêté ;

CONSIDÉRANT que la société AVIFUEL a régulièrement mis en service la canalisation d'avitaillement reliant son établissement à l'aéroport, antérieurement à la date de publication du décret n° 2012-615 du 2 mai 2012, et qu'elle a fourni les éléments prévus par l'article R.555-23 susvisé ; qu'elle répond à ce titre aux conditions prévues pour les canalisations fonctionnant au bénéfice des droits acquis ;

CONSIDÉRANT que l'exploitant a réalisé, pour cette canalisation, une étude de dangers répondant aux dispositions prévues par l'article R.554-6 du code de l'environnement, sous réserve des observations formulées dans le rapport de l'inspection des installations classées susvisé ;

CONSIDÉRANT que l'étude de dangers identifie sous la responsabilité de l'exploitant, les accidents majeurs potentiels et leurs conséquences ; mais que néanmoins une expertise indépendante est nécessaire pour vérifier la qualité et l'exhaustivité de l'analyse effectuée ;

CONSIDÉRANT que le projet d'extension du réseau, sur les parkings avions n°10 et 11, n'a pas fait l'objet d'un porter à connaissance préalable du préfet appropriée, en application de l'article R.555-24 du code de l'environnement et qu'il doit faire l'objet d'un dossier conforme à la réglementation, notamment permettant de justifier la conformité technique du projet à l'arrêté ministériel 05 mars 2014 ; qu'il ne peut être pris en compte à ce stade ;

CONSIDÉRANT que les conditions d'aménagement et d'exploitation présentées dans l'étude de dangers susvisée, doivent faire l'objet d'une expertise indépendante, afin de vérifier la bonne réduction des dangers de l'ouvrage pour les intérêts mentionnés à l'article L.554-5 du code de l'environnement, notamment pour la sécurité des populations, la santé et la salubrité publiques, directement ou indirectement par pollution du milieu ;

CONSIDÉRANT que l'article R.555-11 du code de l'environnement permet au préfet de solliciter une analyse critique, aux frais de l'exploitant, à tout moment, de l'étude de dangers ;

CONSIDÉRANT qu'il y a lieu néanmoins d'acter à ce stade les principales mesures d'exploitation et d'aménagement de l'ouvrage considéré, proposées par l'exploitant, au travers du présent arrêté, comme le prévoit l'article R.555-22 du code de l'environnement ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture.

ARRÊTE

Article 1 – Exploitation au titre des droits acquis

La société AVIFUEL, dont le siège social est situé station aviation – Aéroport Réunion Roland Garros – 97438 Sainte-Marie, au lieu-dit Gillot, parcelle n° 189 section BC, dénommée ci-après l'exploitant, est autorisée, sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté, à poursuivre l'exploitation de la canalisation 14" de transport d'hydrocarbures, ainsi que les installations annexes contribuant à son fonctionnement, reliant son dépôt rue Guynemer à l'aéroport Réunion Roland Garros.

Cette canalisation, ainsi que les installations annexes contribuant à son fonctionnement, sont dénommées dans la suite « l'oléoréseau ». Le tracé de l'oléoréseau est défini en rouge sur le plan en annexe 1 au présent arrêté, et son schéma de principe en annexe 2. La limite amont de l'ouvrage côté établissement est constitué de la vanne d'isolement « refoulement pomperie » et ses extrémités aval, par la chambre à vanne L, d'une part, et la bride de connexion des avitailleurs, d'autre part.

Les hydrocarbures autorisés à être transportés sont des produits raffinés de type carburacteur.

Produit	Point éclair °C	Auto Inflammation °C	Limites d'inflammabilité (% vol)		Point de distillation °C	D liquide Eau =1	D vapeur Air = 1	Pression de vapeur saturante hPa	Taux de combustion kg/m ² .s
			LIE	LSE					
JETA-1	≥ 38	> 230	0,7	5	150	0,8	>1	< 80 20°	0,03

La capacité maximale annuelle de transport est limitée à 400 000 m³.

Le coefficient de sécurité minimal autorisé des canalisations de transport concernées est B.

Article 2 – Désignation de l'ouvrage

Caractéristiques principales des différentes sections de l'oléoréseau

Caractéristiques	Valeurs
Longueur - Oléoréseau existant	Longueur totale = 1400 m : - Tronçon initial : 820 m (du dépôt à la chambre à vanne J) - Dérivation 12" : 140 m (de la chambre H au puisard A22) - Extension 14" (2004) : 440 m (de la chambre à vanne J à la chambre à vanne L)
Date de mise en service	Tronçon initial : 1998 Extension 440 m (12") : 2002
Volume utile	138 m ³ : - 86 m ³ (tronçon initial) - 10 m ³ (dérivation 12") - 42 m ³ (extension 14")
Débit nominal	360 m ³ /h (3 pompes de débit 120 m ³ /h chacune)
Diamètre nominal	14" / dérivation 12"
Diamètre intérieur	Canalisation 14" : 339,6 mm Dérivation 12" (2002) : 309,7 mm Dérivation 14" (2004) : 339,6 mm
Épaisseur nominale	8 mm
Pression maximale de service	11 bars (pression limitée par les soupapes au refoulement pompes)
Pression moyenne de service	8 - 10 bars

Pression hors phase d'avitaillement	7 - 9 bars
Pression d'épreuve	23,52 bars (chaque section) / 19,6 bars (oléoréseau complet)
Température de fonctionnement	Température ambiante
Profondeur	De 1 à 3 m selon l'emplacement
Nuances d'acier	- tracé courant : TUE 250 b - coudes et tés : AE 250 b et A 105 / N - brides : BF 48N
Revêtement	Revêtement intérieur : époxy Revêtement extérieur : polyéthylène extrudé
Mode de pose	Canalisation enterrée de 1 à plus de 3 m de profondeur Grillage avertisseur à 20 cm au-dessus de la canalisation Lit de sable concassé autour de l'ouvrage (20 cm)
Limite d'élasticité	Oléoréseau initial : Rp0,2= 250 MPa (Rm = 347 MPa) Extension : Rp0,2= 250 MPa (Rm = 359 MPa)

Caractéristiques principales de l'extension 6" (2012)

Caractéristiques	Valeurs
Longueur — Extension de l'oléoréseau (2012)	Extension 6" : 85 m (de la chambre à vanne H à la zone « parking avitailleurs »)
Date de mise en service	Extension 85 m (6") : 2012
Volume utile	1.5 m ³
Débit nominal	360 m ³ /h (3 pompes de débit 120 m ³ /h chacune)
Diamètre nominal	6"
Diamètre extérieur	168.3 mm
Épaisseur nominale	7.1 mm
Pression maximale de service	11 bars (pression limitée par les soupapes au refoulement pompes)
Pression moyenne de service	8 - 10 bars
Pression hors phase d'avitaillement	7 - 9 bar
Pression d'épreuve	15 bars
Température de fonctionnement	Température ambiante
Profondeur d'enfouissement	1.2 m au minimum
Nuances d'acier	- Tube: ASTM A106 - Coudes et tés : ASTM A 520 et A420 - Brides : BF 48N
Mode de pose	Canalisation enterrée de 1 m à plus de profondeur
Limite d'élasticité	Oléoréseau initial : Rp0,2— 391 MPa (Rm = 561 MPa)

Tableau des tronçons et des équipements

Désignation de l'ouvrage	Longueur approximative (m)	Pression maximale de service (bar)	Observations
Canalisation 14" de transport d'hydrocarbures (canalisation en acier enterrée)	1260	10	Linéaire du dépôt à la chambre à vanne L via la chambre J
Canalisation 12" de transport d'hydrocarbures (canalisation en acier enterrée)	140	10	De la chambre H au puisard A22
Canalisation 6" de transport d'hydrocarbures (canalisation en acier enterrée)	85	9	De la chambre a vanne H à la zone de parking avitailleurs
Oléoprises sortie aérienne 14"	-	10	24 prises sur le linéaire de la canalisation

Article 3 - Étude de dangers

3.1 Clôture de l'étude de dangers

Il est donné acte à l'exploitant de l'étude de dangers (EDD) pour l'ouvrage susvisé, sous les réserves figurant aux articles 3.1.1 et 3.2.

3.1.1 - Compléments à apporter à l'étude de dangers

Les compléments ou justifications suivants relatifs à l'ouvrage doivent être apportés :

- fourniture de plans de la canalisation existante au 1/25000^{ème} et 1/100 000^{ème} ;
- justification de la mise en place de servitudes de 5 m de part et d'autre de la canalisation ;
- prise en compte de la chute d'avion sur le tracé de la canalisation ;
- analyse des effets domino (thermique et pression) sur la partie de la canalisation aérienne (point singulier), d'un incendie d'un bac de stockage du dépôt Avifuel ;
- justification de l'exclusion sur le segment **II-b** (zone de la canalisation sur le tarmac), les dommages volontaires dus aux travaux tiers ;
Prise en compte sur ce segment des effets du feu de nappe sur une brèche de 12 mm ;
- présentation, sur le segment **II-b**, des phénomènes dangereux de référence réduit et majorant prévu par l'arrêté du 05 mars 2014 et du code de l'environnement ainsi que les zones de servitude. Selon l'arrêté « multifluide » et l'article R555-30 du code de l'environnement, les zones de servitudes à définir sur **l'ensemble du tracé** sont :
 - SUP n°1 : zones d'effets létaux du phénomène dangereux majorant pour les tronçons linéaires adjacents (brèche de 70 mm) sans mobilité des personnes ;
 - SUP n°2 : zones d'effets létaux du phénomène dangereux réduit (brèche de 12 mm) avec mobilité des personnes ;
 - SUP n°3 : zones d'effets létaux significatif du phénomène dangereux réduit (brèche de 12 mm) avec mobilité des personnes ;
- prise en compte, sur le point singulier « chambres à vanne » du phénomène dangereux VCE, et des autres phénomènes potentiels. Les phénomènes dangereux suite à une fuite dans une chambre ou un regard peuvent être d'autre nature :

- en cas d'inflammation immédiate de la fuite : un feu torche (ou « chalumeau ») ;
- en cas d'inflammation retardée de la fuite :
 - si la chambre ou le regard n'est pas complètement rempli(e) de produit : un VCE ou une explosion de gaz dans le local confiné que représente la chambre ;
 - si la chambre ou le regard est complètement rempli(e) puis déborde : un épandage suivi d'un feu de nappe ;
- en cas de débordement, s'il n'y pas d'inflammation : un épandage suivi d'une pollution des milieux et d'effets toxiques ;
- Vérification de la cohérence des résultats des récapitulatifs des zones d'effets des oléoprises au point 9.2.3.7 ;
- fourniture d'un plan justifiant la présence de 3 piézomètres.

3.2 Analyse critique de la révision de l'étude de dangers

L'exploitant fait réaliser, à ses frais, une analyse critique de la révision de son étude de danger de 2018 référencée : AVIFUEL-RT-P321-001-rev1, complétée des points prévus à l'article 3.1.1.

Cette analyse est confiée à un organisme extérieur expert choisi en accord avec l'inspection des installations classées. Elle porte en particulier sur les points suivants :

- choix des scénarios étudiés et retenus ;
- évaluation des conséquences (choix des hypothèses, modélisation, effets domino, cartographie, effets) ;
- adéquation de l'exclusion sur le segment II-b des risques de brèches de 70 mm et 12 mm ;
- adéquation des mesures de maîtrise des risques avec la réduction optimale des zones d'effets, retenues dans les servitudes d'utilités publiques ;
- possibilité de réduction des quantités d'hydrocarbures relâchées, y compris vis à vis des risques de pollution de la nappe d'eau souterraine.

Si besoin, l'expert apporte les compléments et propositions « à dire d'expert » nécessaires à l'identification, la maîtrise et la réduction des risques, avec comme objectif la limitation des zones d'effets à l'intérieur des limites déjà définies au travers des servitudes d'utilité publique édictées.

Le rapport d'analyse critique et les conclusions du tiers experts sont transmis en trois exemplaires au préfet, au plus tard trois mois après la notification du présent arrêté.

Article 3.3 Révision de l'étude de dangers

L'EDD est actualisée 1 mois après le rendu du rapport d'expertise, ainsi qu'en cas de projet sur l'ouvrage ayant un impact significatif sur les risques, et, dans tous les cas mise à jour a minima tous les 5 ans, soit au plus tard le 26 juin 2023.

Article 4 – Suivi en exploitation

4.1 Programme de surveillance et de maintenance (PSM)

L'exploitant met en place les mesures, en conformité avec l'état de l'art, pour garantir l'intégrité de la canalisation, préserver la sécurité et la santé des personnes, et assurer la protection de l'environnement. Parmi ces mesures, une protection cathodique, adaptée au matériau constitutif de la canalisation, est requise.

Le programme de surveillance et de maintenance mentionné à l'article R.554-48 du code de l'environnement et à l'article 18 de l'arrêté du 5 mars 2014, permet d'assurer un examen complet de la canalisation sur une période ne dépassant pas dix ans, selon des procédures documentées, préétablies et systématiques. Ce programme est renouvelé dès la fin de chaque période ou dans le cas de modification notables des éléments constitutifs.

Ce programme prévoit notamment des opérations d'inspection ou d'analyse portant sur l'ensemble de la canalisation, y compris les installations annexes, permettant la détection des défauts et l'évaluation de leurs caractéristiques au regard de critères d'acceptabilité. Les critères d'acceptabilité déterminent si le défaut relevé nécessite un changement de l'élément, une réparation ou un suivi de son évolution. Il comporte un chapitre relatif au suivi spécifique des organes de sécurité ; de détection, de mesure ; de sectionnement, et des points singuliers. Ce programme permet d'assurer la surveillance et le suivi de la protection cathodique, conformément aux normes européennes en vigueur et avec la fréquence minimale appropriée, en particulier par des mesures de potentiel de la canalisation.

Il tient compte, tout le long du tracé, des singularités de la canalisation, liées à sa conception, aux phénomènes de dégradation, usure ou fatigue qu'elle a subis et aux opérations de surveillance et maintenance qui ont été effectuées, ainsi que de la sensibilité de l'environnement de la canalisation, notamment les concentrations de présence humaine ainsi que les aquifères et espaces naturels protégés ou reconnus.

Les méthodes de surveillance et d'inspection sont conformes au guide professionnel du GESIP intitulé « Surveillance, maintenance, inspection et réparations des canalisations de transport ».

Les méthodes de réparation sont soit conformes au guide professionnel du GESIP intitulé « Surveillance, maintenance, inspection et réparations des canalisations de transport », soit font l'objet d'une validation par l'exploitant selon un dossier technique tenu à la disposition du service chargé du contrôle, qui peut demander un examen complémentaire par un organisme compétent.

L'exploitant est en mesure de justifier les choix effectués, notamment si la surveillance de l'intégrité de la canalisation s'appuie sur des ré-épreuves périodiques. Il informe par écrit le service chargé du contrôle de toute modification du programme et des raisons qui ont conduit à ces modifications, ainsi que, le cas échéant, de toutes difficultés rencontrées dans sa réalisation. Le programme de surveillance et de maintenance présente les dispositions spécifiques que l'exploitant met en œuvre pour assurer la sécurité de la canalisation et le maintien de son intégrité dans le temps.

4.2 Plan de sécurité et d'intervention (PSI)

L'exploitant établit un PSI tel que mentionné à l'article R.554-47 du code de l'environnement et le diffuse à ses frais selon les indications du service chargé du contrôle. Le PSI inclut notamment le plan du tracé sur support papier et sur support informatique. Le plan fait apparaître notamment les largeurs des zones d'effets dans le cas d'une rupture guillotine, sur l'ensemble de son tracé, reprises au tableau ci-dessous.

Distances d'effets en mètres depuis le point de fuite			
Type de fuite	Effets létaux significatifs (8 kW/m ²)	Premiers effets létaux (5 kW/m ²)	Effets Irréversibles (3 kW/m ²)
Brèche de 70 mm (rupture guillotine) avec feu de nappe	62	82	102

Il informe par écrit le service chargé du contrôle de toute modification du plan et des raisons qui ont conduit à ces modifications, ainsi que, le cas échéant, de toute difficulté rencontrée dans sa réalisation.

Le plan de sécurité et d'intervention est mis à jour et testé à des intervalles n'excédant pas trois ans, il est également mis à jour en cas de connexion avec un nouvel ouvrage ou en cas d'arrêt définitif.

L'exploitant est tenu de déclarer au préfet, dans les meilleurs délais, les incidents ou accidents qui sont de nature à porter atteinte à la sécurité et à la santé publique ou à la protection de l'environnement. Il présente dans le même délai un rapport circonstancié des causes, conséquences et mesures prises pour éviter qu'un même événement ne se reproduise. L'exploitant assure un suivi des incidents et accidents associés à la canalisation de transport de matières dangereuses.

Article 5 - Aménagement et exploitation : mesures de maîtrise des risques

5.1 Signalisation et repérage du tracé

Afin de matérialiser au mieux le tracé de la canalisation au sol pour avertir les tiers de la présence de l'ouvrage et ainsi abaisser le risque d'agression mécanique, l'exploitant modifie et renforce le balisage par des panneaux de signalisation de 1 à 2 m de hauteur, visibles et qui indiquent notamment la présence de l'ouvrage. Ces balises sont implantées au minimum à chaque changement de direction de l'ouvrage ainsi qu'à chaque traversée de voie, avec un écartement maximal de 60 mètres ; elles sont réparties sur tout le tracé se trouvant en zone publique et militaire. L'exploitant doit maintenir en état cette signalisation.

5.2 Contrôle de la corrosion interne

L'exploitant doit réaliser, au travers de son programme de maintenance, une inspection de l'intégralité de sa canalisation. Il doit utiliser pour cela les méthodologies prévues dans le guide GESIP « Surveillance, maintenance et réparations des canalisations ». Les techniques d'inspection sont définies dans le tome II de ce guide.

Il doit réaliser, une inspection intra-tubes selon la méthode qu'il a définie, en adéquation avec son oléoréseau et les typologies de défauts à détecter. La périodicité de cette inspection est justifiée dans son PSM.

5.3 Protection cathodique

L'exploitant maintient une protection cathodique anticorrosion efficace de l'ouvrage.

L'efficacité des postes de soutirage est contrôlée semestriellement par l'exploitant, qui vérifie le bon fonctionnement et la valeur du potentiel au droit de chaque poste. Les procédures de contrôles doivent être conformes à la norme EN12954 et/ou équivalente.

5.4 Surveillance des manomètres

Les manomètres présents sur l'oléoréseau font l'objet d'un contrôle et d'une vérification semestriel par l'exploitant suivant une procédure établie.

5.5 Maîtrise du risque de la pollution de la nappe

L'exploitant doit faire installer, après validation par un tiers expert, la mise en place de mesure de maîtrise et de réduction du risque de pollution appropriée.

5.6 Surveillance visuelle du tracé

L'exploitant doit faire effectuer une marche d'inspection visuelle sur le tracé terrestre des équipements de surfaces et points singulier à une fréquence hebdomadaire.

5.7 Contrôle des arrêts d'urgence

L'exploitant doit faire contrôler et tester le fonctionnement des boutons d'arrêt d'urgence sur l'ensemble du tracé à une fréquence mensuelle.

5.7 Contrôle du fonctionnement et de l'étanchéité des vannes

L'exploitant doit faire contrôler et tester le fonctionnement des vannes (oléoprises et manuelle) sur l'ensemble du tracé à une fréquence semestrielle.

Article 6 – Délais et voies de recours

La présente décision peut être soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut être déférée à la juridiction administrative de La Réunion, dans les conditions prévues par l'article R.554-61 du code de l'environnement :

- a) Par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de la canalisation présente pour les intérêts mentionnés à l'article L. 554-5, dans un délai de quatre mois à compter de la publication de ces décisions ;
- b) Par les pétitionnaires ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision leur a été notifiée.

II.-Les décisions individuelles mentionnées au premier alinéa du I peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés au I.

III.-Les tiers intéressés peuvent déposer une réclamation auprès du préfet, à compter de la mise en service d'un projet de canalisation autorisé, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans l'autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de la canalisation présente pour les intérêts mentionnés à l'article L. 554-5 du code précité.

Le préfet dispose d'un délai de deux mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée. A défaut, la réponse est réputée négative.

S'il estime la réclamation fondée, le préfet fixe des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article R. 555-22 du code de l'environnement.

Article 7 – Notification et publicité

Le présent arrêté est notifié à l'exploitant.

Une copie du présent arrêté est adressé au maire de la commune de Sainte-Marie.

L'arrêté est publié au recueil des actes administratifs et sur le site internet de la préfecture.

Article 8 – Exécution et copie

Le secrétaire général de la préfecture, la directrice de cabinet de la préfecture, le maire de la commune de Sainte-Marie, le directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Copie en est adressée à :

- M. le maire de la commune de Sainte-Marie ;
- M. le directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement/ SPREI ;
- M. le directeur des services départementaux d'incendie et de secours ;
- M. le président du directoire de SA. Aéroportaire Réunion Roland Garros (ARRG).

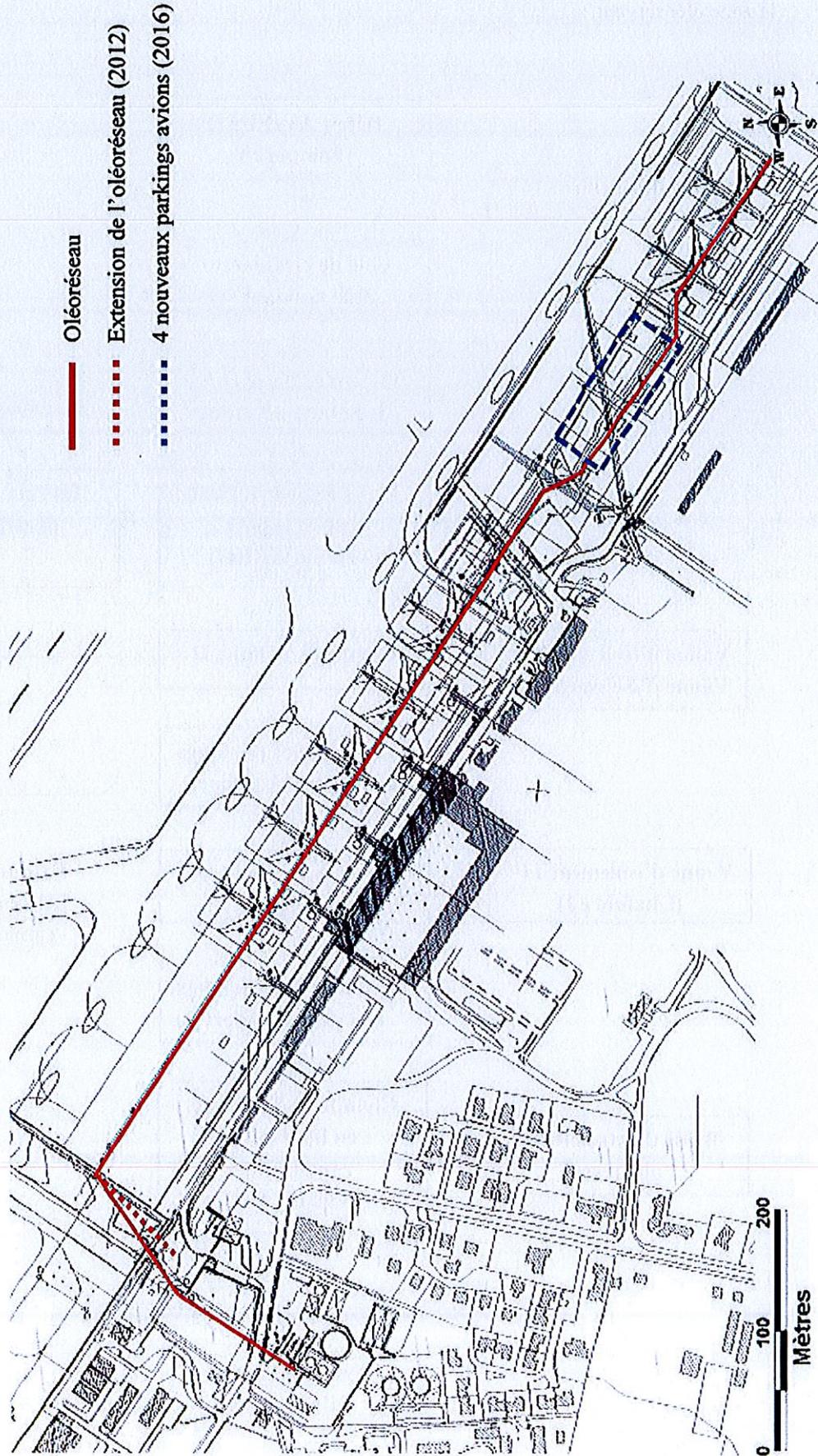
Le préfet,

Pour le Préfet et par délégation,
la sous-préfète chargée de mission
cohésion sociale et jeunesse,
secrétaire générale adjointe

Isabelle REBATTU

Annexe 1 : Tracé de l'oléoréseau

Tracé de l'oléoréseau permettant l'avitaillement des avions de l'Aéroport Roland Garros de la Réunion et extension de l'oléoréseau dédiée au chargement des camions aviateurs

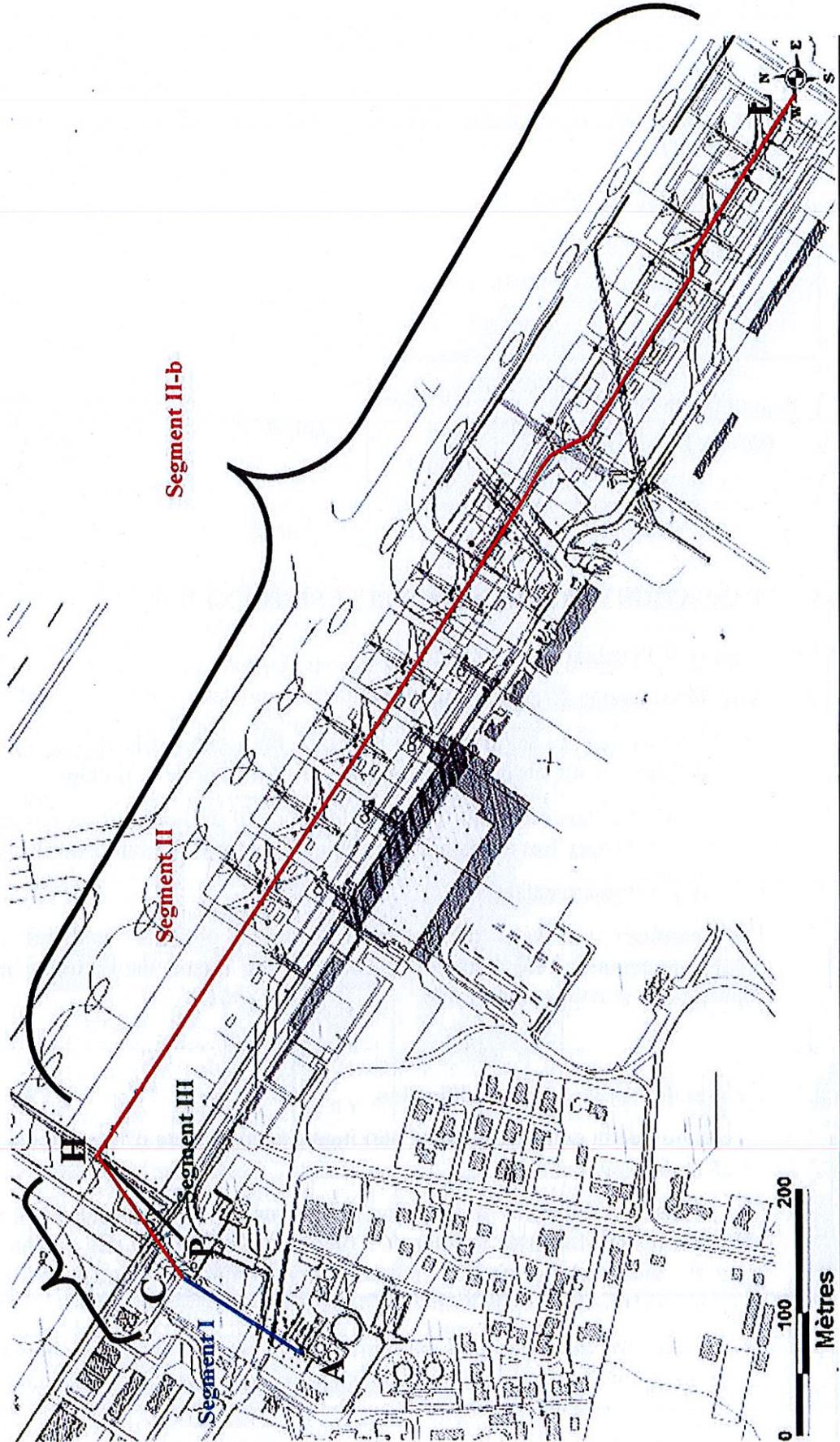


RT 1 - FI - rév. 0

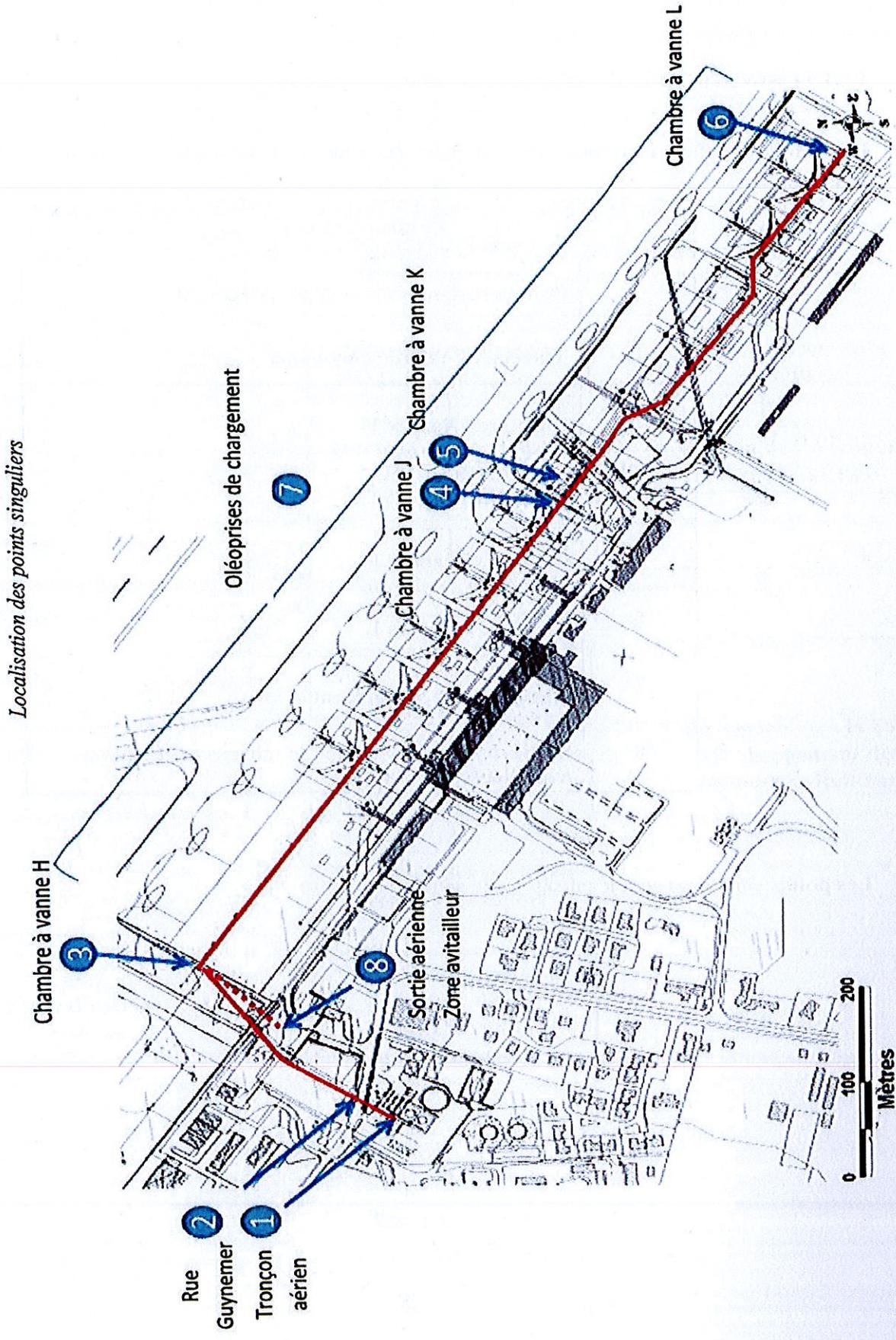
Annexe 2 : Tracé des segments de l'oléoréseau

Localisation des segments homogènes

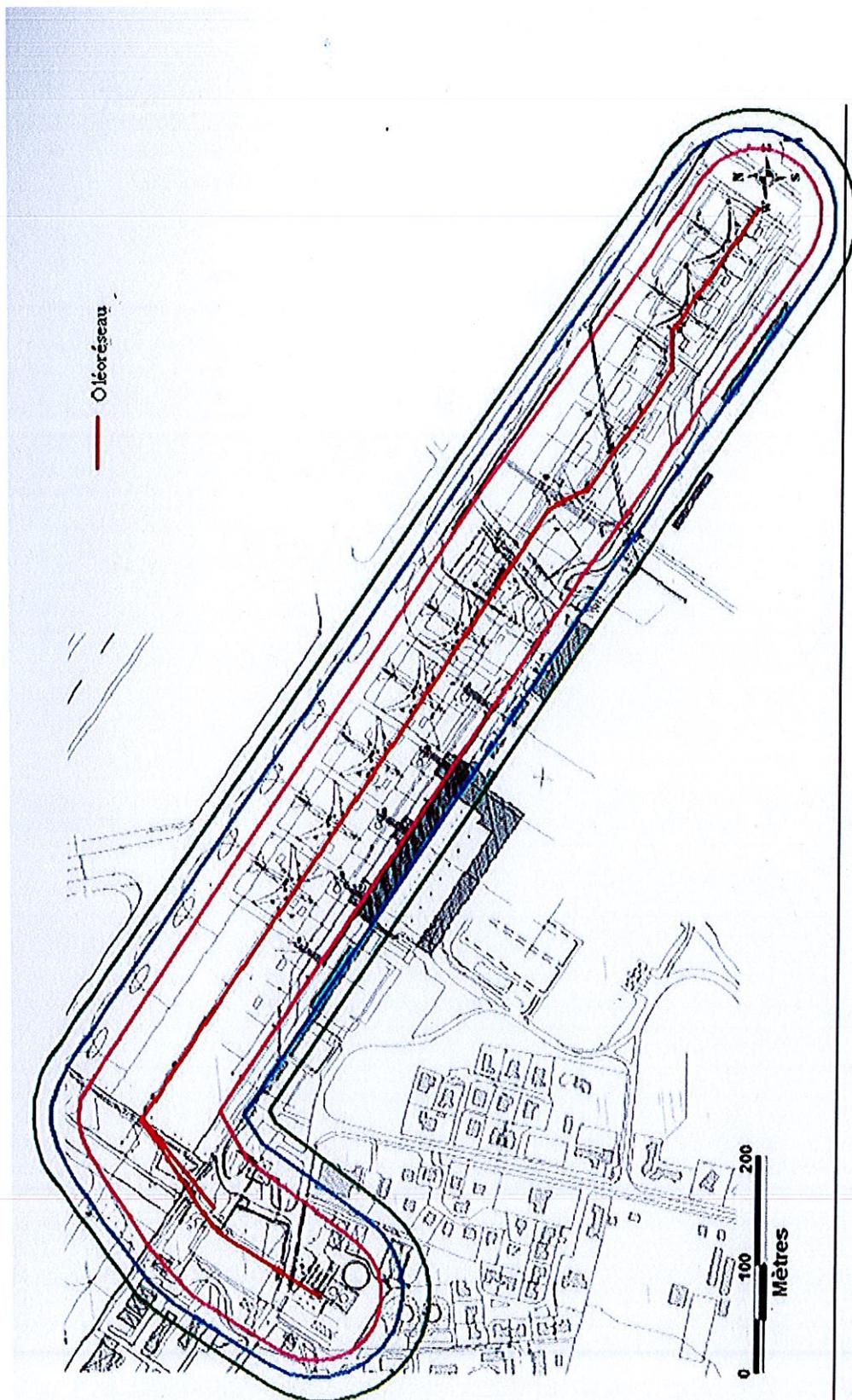
Segment II-a



Annexe 3 : Tracé de l'oléoréseau avec les points singuliers



Annexe 4 : Zone d'effets du tracé courant pour le PSI avec une brèche/rupture de 70 mm



Légende :

- Seuil des Effets Létaux Significatifs (ELS) : 62 m
- Seuil des Premiers Effets Létaux (PEL) : 82 m
- Seuil des Effets Irréversibles (IRE) : 102 m