

GEOTEC GUYANE

2051, route de Montjoly

97354 REMIRE MONTJOLY

Tél : 05.94.35.34.34

geotec.guyane@geotec.fr



ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE

2019/0047/GUY

EVN/DIAPO

97 320 SAINT LAURENT DU MARONI

RN1 – Secteur de la crique margot

28 Juin 2019

Agence de DIJON
2 Bis Rue Champeau
21800 QUETIGNY
Tél : 03.80.48.93.21 – Fax : 03.80.48.93.22
Agence.dijon@geotec.fr



ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE

19/05122/DIJON

ENV/DIAPPO

97 320 SAINT LAURENT DU MARONI

RNI – Secteur de la Crique Margot

28 Juin 2019



ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE

19/05122/DIJON

ENV/DIAPO

97 320 SAINT LAURENT DU MARONI

RN1 – Secteur de la Crique Margot

| Référence : 19/05122/DIJON | | | | Mission ENV | | |
|-----------------------------------|------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|------------------|
| Indice | Date | Modifications Observations | Nbre pages | Etabli par | Vérfié par | Approuvé par |
| | | | Texte + Annexes | | | |
| 0 | 28/06/2019 | Première émission | 35+16 | A. DEROCHE | S. NICOD | A. WELLER |
| A | | | | | | |
| B | | | | | | |
| C | | | | | | |

NB : l'indice le plus récent de la même mission, annule et remplace les indices précédents

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| Résumé non technique | 4 |
| I. OBJET | 5 |
| II. SITUATION | 7 |
| III. PROJET | 8 |
| IV. LIMITE DE L'ETUDE | 9 |
| V. SITUATION ADMINISTRATIVE | 9 |
| VI. VISITE DE SITE | 9 |
| VII. ETUDE DE VULNERABILITE ENVIRONNEMENTALE | 16 |
| VII.1. Contexte géologique | 16 |
| VII.2. Contexte météorologique | 16 |
| VII.2.1. Pluviométrie | 16 |
| VII.2.2. Températures | 16 |
| VII.3. Contexte HYDROLOGIQUE ET hydrogéologique | 17 |
| VII.4. Risque inondation | 19 |
| VII.5. Captages Alimentation Eau potable | 20 |
| VII.6. Milieux naturels | 20 |
| VIII. ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE | 21 |
| VIII.1. Objectifs | 21 |
| VIII.2. Historique de l'activité sur site | 21 |
| VIII.2.1. Synthèse des activités sur la zone étudiée | 21 |
| VIII.2.2. Incident à noter sur la zone d'étude | 28 |
| VIII.2.3. Inventaire BASIAS | 28 |
| VIII.2.4. Inventaire BASOL | 28 |
| VIII.2.5. Inventaire SIS | 28 |
| VIII.3. Historique des activités hors site | 28 |
| VIII.3.1. Inventaire des activités potentiellement polluantes situées à proximité | 28 |
| VIII.3.2. Inventaire BASOL | 29 |
| VIII.4. Synthèse des sources potentielles de pollution | 29 |
| IX. ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS | |
| – MISSION A130 | 30 |
| X. SCHEMA CONCEPTUEL | 31 |
| XI. CONCLUSIONS | 32 |
| XI.1. Généralités | 32 |
| XI.2. Conclusions | 32 |
| XI.3. Recommandations | 33 |
| Conditions générales | 34 |
| Conditions générales (SUITE) | 35 |
| ANNEXES | 36 |
| Annexe 1 : Plan de situation | |
| Annexe 2 : Etude de vulnérabilité | |
| Annexe 3 : Liste des abréviations | |

RESUME NON TECHNIQUE

| Item | Description | |
|--|--|--|
| Client | Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) | |
| Site - parcelle | RN 1 – Secteur de la crique Margot – 97 320 SAINT-LAURENT-DU-MARONI | |
| Situation administrative | Le terrain est un foncier appartenant à l'Etat, partiellement occupé par des habitations, ainsi qu'un couvert végétal parfois dense dans certaines zones. | |
| Statut réglementaire | Pas d'ICPE recensée sur site | |
| Contexte de l'étude | Cette étude est réalisée en vue de la construction d'un pôle judiciaire et pénitentiaire. | |
| Projet d'aménagement | Au stade actuel des études, le projet envisage la construction d'un pôle judiciaire et pénitentiaire composé par des zones de stationnements, des bâtiments accueillant le Tribunal de Grande Instance, le centre pénitentiaire, les locaux du personnel, , la direction de la Protection judiciaire de la jeunesse, les Services Pénitentiaires d'Insertion et de Probation et des voiries de desserte. | |
| Etude(s) antérieure(s) et conclusions | Pas de mission environnementale antérieure | |
| <u>Synthèse de la présente mission</u> | <u>Contenu</u> : Missions A100, A110, A120, A130 selon norme 31-620 de Décembre 2018 | <u>Historique</u> : La zone d'étude correspond uniquement à une forêt de 1950 (premier cliché obtenu) à 1955. Entre 1955 et 1969, la RN1 est construite au Nord du site. La déforestation s'étend principalement entre 1969 et 1991, avec notamment l'apparition de premières habitations entre 1987 et 1991. Entre 2001 et 2014, le site est marqué par un déboisement assez généralisé sur le site, avec de nouvelles habitations et constructions (sentiers d'accès, fossés, ...). Le site ne semble pas présenter d'évolution particulière jusqu'en 2018, à l'exception de la végétation qui semble reprendre place. |
| | <u>Zones sources de pollution potentielles</u> | A l'issue de l'étude historique et documentaire, et de la visite de réalisée le 21 janvier 2019, aucune zone source de pollution potentielle n'a été retenue. |
| | <u>Incertitude</u> | Présence d'éventuelles zones suspectes au droit de la zone non visitée lors de la visite de site du 21 janvier 2019, compte tenu de la forte végétation. |
| | <u>Schéma conceptuel</u> | En l'absence de sources de pollution potentielles mises en évidence dans cette mission, le schéma conceptuel n'a pas lieu d'être. |
| | <u>Conséquence sur le projet / recommandations</u> | <p>L'état actuel du site actuel tel qu'il a pu être observé ne relève pas de la méthodologie nationale de gestion des sites pollués.</p> <p>Il conviendra de lever le doute sur la présence d'éventuelles zones suspectes au droit de la zone non visitée lors de la visite de site du 21 janvier 2019, compte tenu de la forte végétation.</p> <p>Un état zéro via la réalisation de sondages et analyses laboratoire pourrait être réalisé afin de déterminer le degré de concentration en métaux (naturellement présent dans les sols), et des principaux polluants pouvant être observés dans les sols même en l'absence d'activité anthropique (ex de polluants : hydrocarbures principalement les HAP, HCT). Cet état des sols constituerait un référentiel à la date d'achat du terrain et dans le cadre d'une future vente.</p> <p>De plus, au regard de la réglementation de la gestion de déchets, et dans le cadre d'éventuels futurs terrassements, des déblais pourront être évacués du site. Dans ce contexte, les exutoires des déblais pourront demander de réaliser des analyses de type ISDI sur les futurs déblais conformément à l'arrêté du 12 décembre 2014, relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockages de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées. Ces analyses permettront de déterminer la filière d'évacuation des déblais (évacuation en ISDI, en IDSND voire en ISDD).</p> |

I. OBJET

Dans le cadre de la construction d'un pôle judiciaire et pénitentiaire sis RN 1 – Secteur de la Crique Margot sur la commune de SAINT-LAURENT-DU-MARONI (97), l'Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (AIPJ), Maître d'ouvrage, souhaite réaliser une étude historique et documentaire (mission INFOS), afin de confirmer ou d'infirmer la présence d'activités potentiellement polluantes au droit de la zone d'étude.

Les objectifs de l'étude sont de :

- ✓ Définir les activités potentiellement polluantes et leurs implantations sur le site au cours de son histoire ;
- ✓ Définir la vulnérabilité de l'environnement vis-à-vis du site ;
- ✓ Proposer un programme d'investigation si des zones sources de pollution sont éventuellement recensées.

Cette étude a été réalisée, conformément au devis GEOTEC GUYANE n° 2019/0047/GUY du 20 Mai 2018, à la demande et pour le compte de :

Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice
Immeuble OKABE
67 Avenue de Fontainebleau
94 270 LE KREMLIN-BICETRE

Une étude géotechnique préalable Phase Etude de site G1 ES Réf. 2018/0178/GUY a été réalisée en Février 2019 par GEOTEC GUYANE au droit de la zone d'étude dans le cadre du même projet.

Pour la réalisation de cette étude, GEOTEC s'appuie sur :

- La méthodologie en vigueur en France, décrite par le Ministère en charge de l'Ecologie dans ses textes relatifs à la prévention de la pollution des sols et à la gestion des sols pollués en France (notamment circulaire du 8 février 2007 complétée par la note ministérielle du 19 avril 2017) ;
- La norme NF X31-620-2 (Décembre 2018) concernant les prestations de service relatives aux sites et sols pollués. Cette norme codifie les prestations globales et élémentaires telles qu'indiquées dans le tableau qui suit. La (les) prestation(s) réalisée(s) dans le cadre de la présente étude est (sont) signalée(s) par une croix dans le tableau.

| Type de prestation | Réalisé dans le cadre de la présente étude | Code | Signification |
|--|--|---|--|
| Mission Globale | | AMO | Etudes Assistance à maîtrise d'ouvrage en phase Etudes. |
| | | LEVE | Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués. |
| | X | INFOS | Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations. |
| | | DIAG | Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats. |
| | | PG | Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site. |
| | | IEM | Interprétation de l'état des milieux. |
| | | SUIVI | Surveillance environnementale. |
| | | BQ | Bilan quadriennal. |
| | | CONT | Contrôle : . de la mise en œuvre du programme d'investigation ou de surveillance ; . de la mise en œuvre des mesures de gestion. |
| | | XPER | Expertise dans le domaine des sites et sols pollués. |
| | VERIF | Vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise. | |
| Prestations élémentaires | | | |
| Diagnostic de l'état des milieux | X | A100 | Visite du site. |
| | X | A110 | Études historique, documentaire et mémorielle. |
| | X | A120 | Étude de vulnérabilité des milieux. |
| | X | A130 | Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations. |
| | | A200 | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols. |
| | | A210 | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines. |
| | | A220 | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments. |
| | | A230 | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol. |
| | | A240 | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques. |
| | | A250 | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires. |
| | | A260 | Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver. |
| | A270 | Interprétation des résultats des investigations. | |
| Evaluation des impacts sur les enjeux à protéger | | A300 | Analyse des enjeux sur les ressources en eaux. |
| | | A310 | Analyse des enjeux sur les ressources environnementales. |
| | | A320 | Analyse des enjeux sanitaires. |
| | | A330 | Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages. |
| | | A400 | Dossiers de restriction d'usage, de servitudes. |

L'exploitation et l'utilisation de ce rapport doivent respecter les « Conditions générales » données en fin de rapport.

II. SITUATION

Le secteur d'étude est implanté à l'Est de la commune de Saint-Laurent-du-Maroni (Guyane, 97), sur le secteur du Carrefour Margo et de la crique Margot, en bord de la RN1. La superficie totale de la zone d'étude est d'environ 25 hectares. Le terrain est un foncier appartenant à l'Etat, partiellement occupé par des habitations, ainsi qu'un couvert végétal parfois dense dans certaines zones.



Figure n°1 : Photographie aérienne de localisation (www.infoterre.brgm.fr)

D'après la carte IGN au 1/25 000e, le site présente un faible dénivelé sur la partie centrale de la zone d'étude, avec un niveau à 2-3 NGG sur les lignes en bord de la crique Margot et jusqu'à 8 NGG en limite Sud de la zone projet. L'angle Nord-Est du site se trouve sur un point de crête topographique avec un point haut de plateau autour de 29-30 NGG.

La localisation géographique sur fond de carte IGN est présentée en *Annexe n° 1*.

L'ensemble de la zone d'étude est bordé par :

- au Nord, la RN 1 puis un poste EDF ;
- au Sud et à l'Est, la forêt ;
- à l'Ouest, la Crique Margot.

III. PROJET

Au stade actuel des études, le projet envisage la construction d'un pôle judiciaire et pénitentiaire autour des aménagements suivants :

- Des zones de stationnements (personnels et visiteurs) sur environ 1500 m²;
- Un ou plusieurs bâtiments accueillant le Tribunal de Grande Instance (emprise de 8000 m² environ) ;
- Un ou plusieurs bâtiments et aménagements périphériques accueillant le centre pénitentiaire (surface bâissable de 6 ha environ) ;
- Des bâtiments accueillants :
 - o Les locaux du personnel (emprise 900 m² environ) ;
 - o Les familles (emprise de 400 m² environ) ;
 - o La direction de la Protection judiciaire de la jeunesse DPJJ (emprise de 300 m² environ) ;
 - o Les Services Pénitentiaires d'Insertion et de Probation SPIP (emprise de 1000 m² environ) ;
- Des voiries de desserte pour l'ensemble du site.

L'ensemble est aménageable sur un ensemble de parcellaire dont le foncier appartient à l'Etat sur environ 25 hectares.

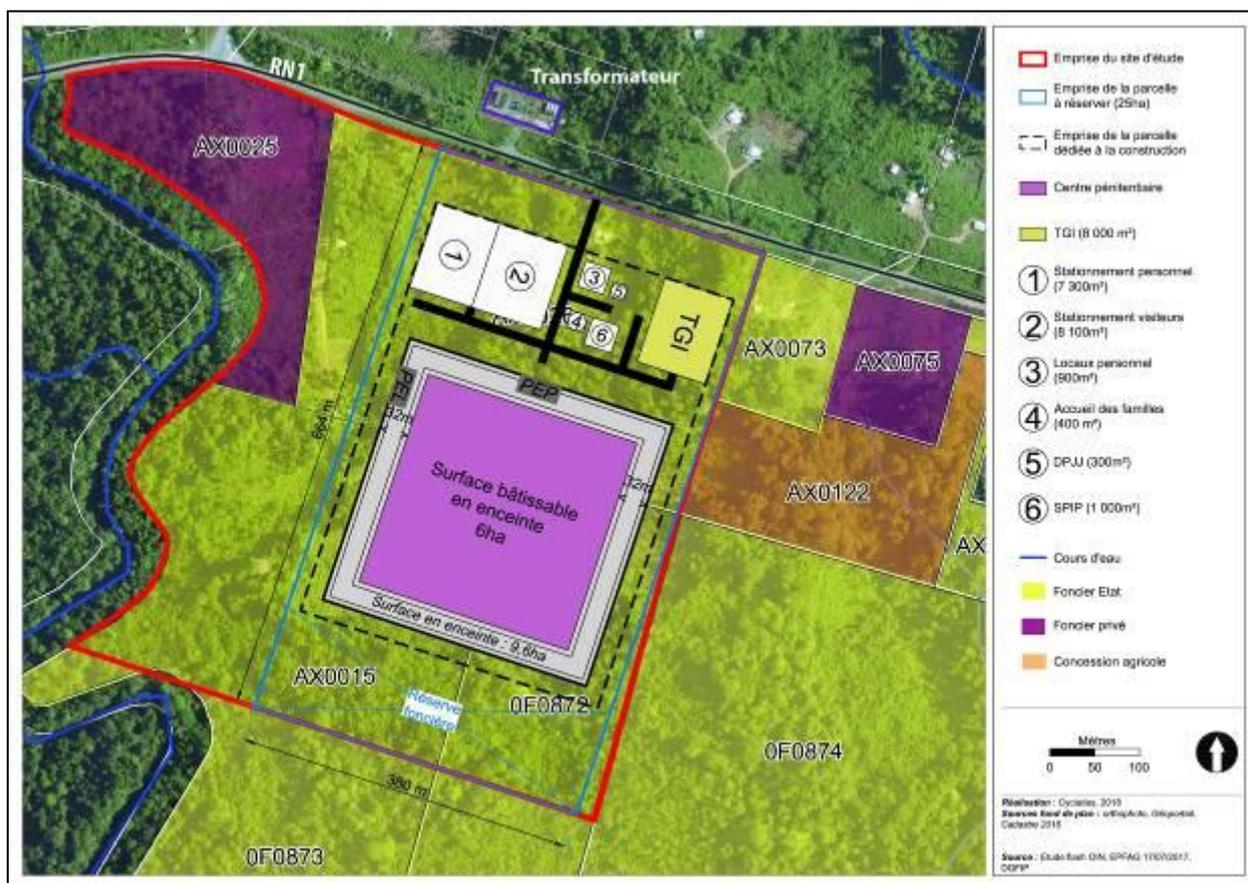


Figure n°2 : Plan d'aménagement du site

IV. LIMITE DE L'ETUDE

Le rapport d'étude historique et documentaire (mission INFOS) permet de statuer sur la présence éventuelle d'activité potentiellement polluante au droit du site au cours du temps. Par contre, elle ne permet pas d'établir le degré de concentration en métaux (naturellement présent dans les sols), ni des principaux polluants pouvant être observés dans les sols même en l'absence d'activité anthropique (ex de polluants : hydrocarbures principalement les HAP, Hydrocarbures totaux et BTEX).

Seule la réalisation d'analyses en laboratoire permettrait d'établir un état zéro à la date d'achat du terrain.

V. SITUATION ADMINISTRATIVE

Aucun établissement n'est classé ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) dans la zone d'étude au sein de la base des Installations Classées (www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr).

Remarque : Cette base contient les installations soumises à autorisation ou à enregistrement (en construction, en fonctionnement ou en cessation d'activité) à la date du 20/06/2019.

VI. VISITE DE SITE

La visite du site, effectuée le 21 Janvier 2019 dans le cadre de l'étude géotechnique Réf. 2018/0178/GUY, a permis de recueillir les premières informations, grâce aux observations réalisées sur place et à proximité.

Les points suivants ont pu être mis en évidence :

- L'entrée du site se fait par la RN1. Les accès majeurs sont situés en contrebas de la RN1, environ 1.50 m sous le niveau de la plateforme routière. L'angle Nord-Est du site présente un accès à des habitats inoccupés lors de la visite, en surplomb de la RN1 sur la crête topographique du site ;
- Le site est occupé par un couvert végétal avec une majorité d'espaces déboisés et cultivés sur la partie Ouest et Sud du site. La zone Est est relativement boisée avec quelques abatis. La partie Est de la zone d'étude n'a pas pu être visité comme tenu de la dense végétation de cette zone ;
- Le site est occupé par divers habitats et carbeta en entrée de site ainsi que sur la partie Ouest et Sud de la parcelle ;
- Le site a fait l'objet d'une déforestation importante ;
- La crique Margot est présente à l'Ouest de la parcelle et n'impacte pas la zone étudiée,
- Le site possède une topographie peu accidentée sur la majeure partie du site. Les flancs du plateau sont entièrement boisés ;
- Le site est partiellement drainé par des fossés présents au long des chemins d'accès, ou par de précédents aménagements à l'initiative des occupants du site. On note toutefois des stagnations d'eau sur des surfaces qui constituent des points bas du site. Ces zones peuvent être des zones humides en saison des pluies ou suite à de fortes pluies ;
- Hors habitations à déconstruire dans le cadre du projet, le site ne possède pas ou peu d'avoisinants sensibles, hormis la RN1 en bordure Nord du site ;

Aucune zone de débris anthropiques ni aucun élément laissant suspecter la présence d'installations enterrées (comme des cuves par exemple) n'a été mis en évidence au droit de la zone d'étude.

Nous reprenons ci-après les conditions d'accès au site et les points particuliers du site sous format cartographique et à travers le reportage photographique suivant.

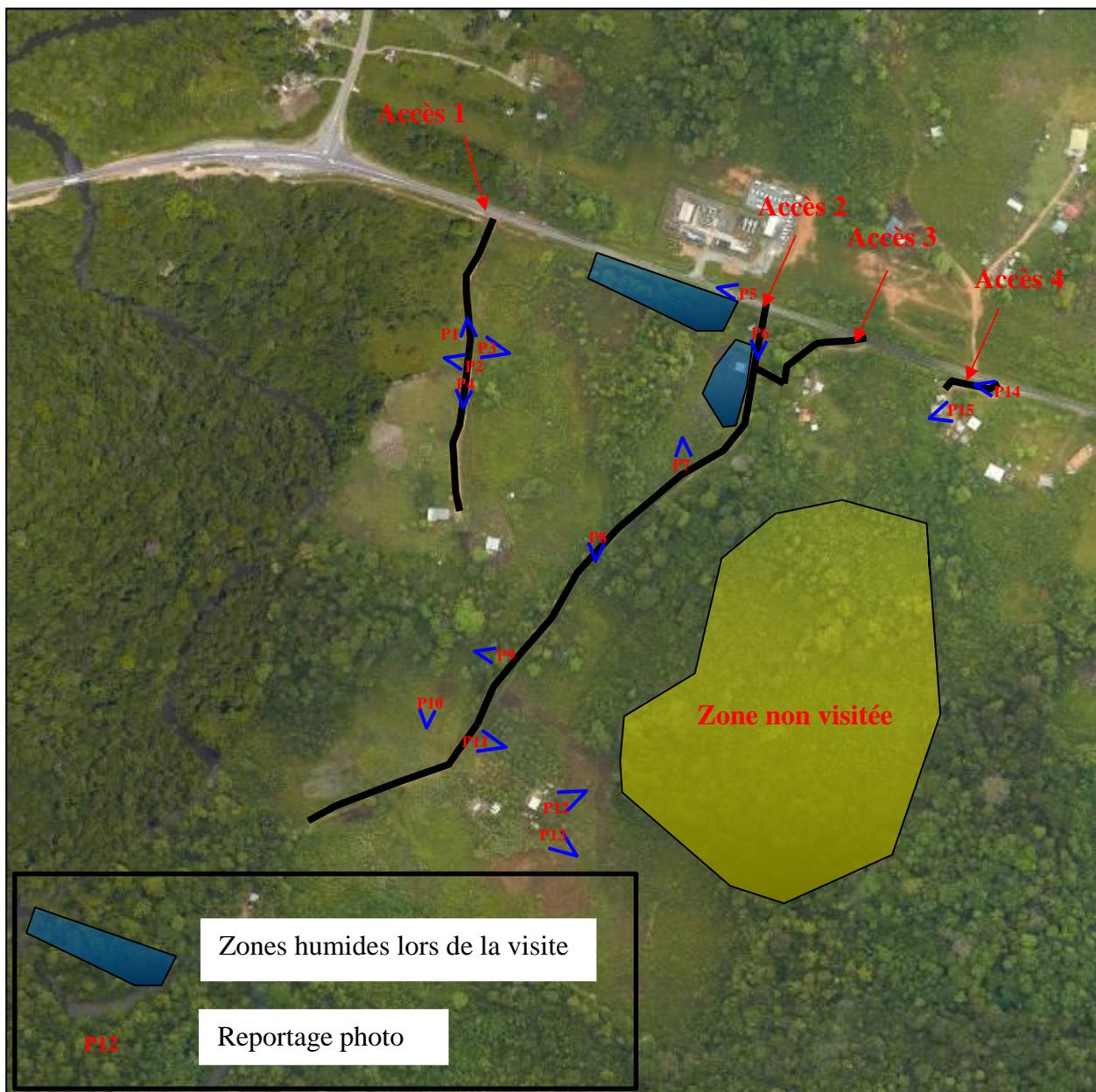


Figure n°3 : Localisation des points d'accès du site et du reportage photographique

Il conviendra néanmoins de lever le doute sur la présence d'éventuelles indices de pollution potentielle au droit de la zone non visitée lors de la visite de site du 21 janvier 2019, compte tenu de la forte végétation présente sur la zone Est du site.



P1
Vue vers l'accès 1 de la RN1
Piste carrossable
Hors zone projet



P2
Vue sur culture
Piste carrossable
Hors zone projet



P3
Vue sur zone enherbée
Fossé drainant
Piste carrossable
Hors zone projet



P4
Vue sur piste carrossable
Fossé drainant de part et d'autre
de la piste

Hors zone projet



P5
Vue du bord de RN1
Zone humide à gauche

Zone Nord du projet



P6
Vue accès 2 depuis RN1
Zone humide à droite
Chemin carrossable 4 x 4

Zone Nord du projet



P7
Vue zone déboisée
Accès piéton uniquement
et engins type tractopelle ou
outils manuels



P8
Vue continue sur chemin d'accès
Chemin carrossable 4 x 4



Vue sur abatis
Moyens d'investigation manuels

P9



Vue zone déboisée et ancien carbet

Accès piéton uniquement
et engins type tractopelle ou
outils manuels

Limite centre-ouest du projet



P10

Vue zone déboisée

Accès piéton uniquement
et engins type tractopelle ou
outils manuels

Zone Sud-ouest du projet



P11

Vue zone déboisée

Accès piéton uniquement
et engins type tractopelle ou
outils manuels

Zone centrale du projet

Zone potentiellement humide

| | |
|---|--|
|  | <p><u>P12</u> Vue zone déboisée</p> <p>Accès piéton uniquement et engins type tractopelle ou outils manuels</p> <p>Zone centrale Sud du projet</p> <p><u>Zone potentiellement humide</u></p> |
|  | <p><u>P13</u> Vue zone déboisée et boisée en arrière-plan</p> <p>Accès piéton uniquement</p> <p>Zone centrale du projet</p> <p><u>Zone potentiellement humide</u></p> |
|  | <p><u>P14</u> Accès 4</p> <p>Accès véhicule et engins</p> <p>Zone Nord-Est du projet</p> <p><u>Crête topographique du site</u></p> |
|  | <p><u>P15</u> Vue sur la zone boisée depuis la crête topographique du site</p> <p>Zone Nord-Est et centrale du projet</p> |

A l'issue de la visite de site du 21 Janvier 2019, aucun élément laissant suspecter une problématique de pollution potentielle nécessitant une mise en sécurité immédiate du site n'a été observée.

VII. ETUDE DE VULNERABILITE ENVIRONNEMENTALE

VII.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique de MANA, le terrain se situe sur un ensemble géologique constitué :

- D'alluvions récentes (a) dans le lit et aux abords du cours d'eau de la crique Margot, soit la partie Ouest du site ;
- De formations référencées Q2 correspondant aux dépôts marins de la série de Coswine (sables marins et argiles bicolores). Ponctuellement, il peut exister en surface des cordons dunaires sableux (quaternaire). Ces dépôts seraient concentrés sur la partie Nord du site ;
- De sables blancs de la série détritique de base (Q1). Ces dépôts se répartiraient sur la zone Sud et Est du site ;
- Du socle rocheux plutonique profond de type migmatitique.

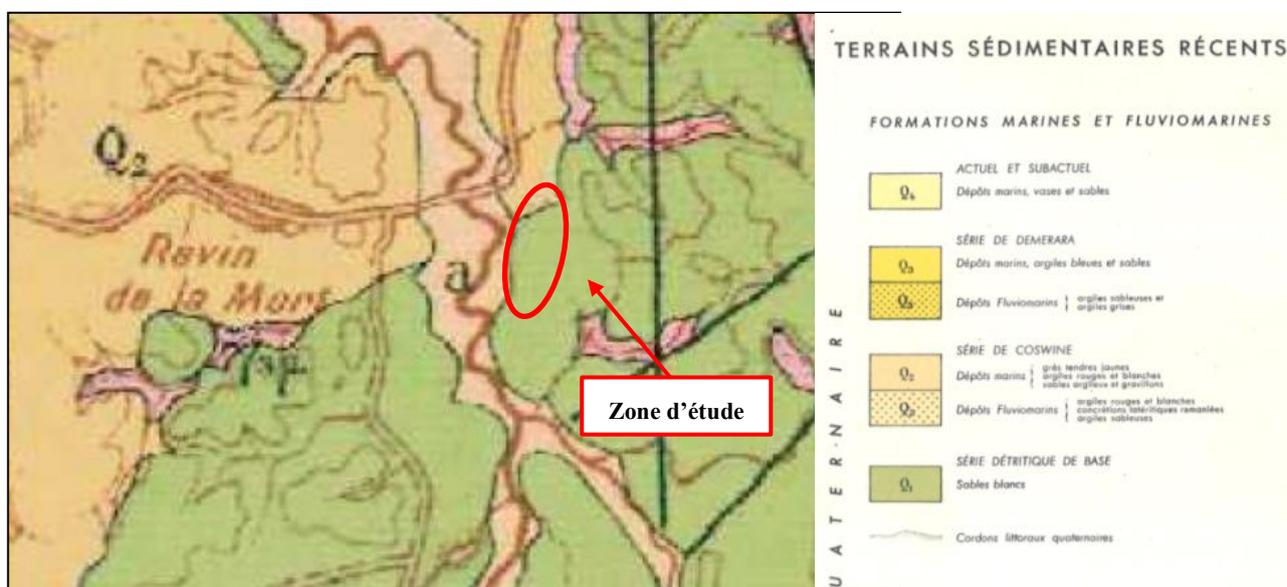


Figure n°4 : Extrait de la carte géologique de Mana

VII.2. CONTEXTE METEOROLOGIQUE

La commune de SAINT-LAURENT-DU-MARONI s'inscrit dans la zone tropicale, dont le poste de référence le plus proche est celui de KOUROU CSG. Le détail de la pluviométrie et des températures est fourni en *Annexe n°2*.

VII.2.1. Pluviométrie

D'après les relevés de cette station, la valeur moyenne annuelle est de 2838.4 mm. Le mois de Mai est le plus pluvieux avec 503.2 mm de pluie et le mois de Septembre est le plus sec avec 32.8 mm de pluie.

VII.2.2. Températures

D'après les relevés de cette station, la valeur moyenne annuelle est de 26.8 °C avec une gamme de température pour la plus élevée de 27.4°C en Octobre et la plus froide de 26.4 °C en Janvier.

VII.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le site d'étude est placé en bordure de la Crique Margot. Sur le secteur d'étude, la crique est notamment alimentée par les eaux de ruissellement et d'infiltration depuis les points hauts environnants et également les autres rivières et fil d'eau qui suivent les thalwegs et courbes de pente. Le réseau d'écoulement est repris sur le plan ci-dessous. A priori aucun affluent à la crique ne traverse le site.

Il n'est pas à exclure que des points d'écoulements naturels aient été impactés dans le temps par l'activité humaine.



Figure n°5 : Présentation du réseau hydrographique connu du site

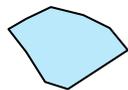
Le levé LIDAR apporte des données de précisions sur la topographie du site dans la zone d'aménagement projeté. Pour faciliter l'interprétation de ces données, nous avons superposé les données LIDAR sur vue aérienne et matérialisé approximativement la zone projet de 25 ha. Cette superposition permet d'apprécier plus facilement les points hauts et notamment les points bas du site susceptibles d'être des « zones humides ». Quelques valeurs significatives de cotes NGG ont été associées à certaines courbes de niveaux pour une meilleure approche visuelle de la topographie du site.

Nous avons ainsi pu retracer, à partir des courbes de pentes détaillées, les lignes d'écoulement supposées pour les eaux de ruissellement, et tracer les contours approchés des zones où ces eaux pourraient stagner (zones humides).

Remarque : Le plan de superposition est présenté ci-après. Il ne s'agit en aucun cas d'une carte interprétative, mais elle pourra servir de base à la mise à niveau et au calage des projets dans les futures phases d'étude.



Figure n°6 : Superposition LIDAR et prise de vue aérienne de Décembre 2018



Potentielles zones humides période pluie

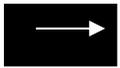


Schéma d'écoulement supposé des eaux de ruissellement



Cote NGG

VII.4. RISQUE INONDATION

D'après le site internet www.georisques.gouv.fr, la commune de Saint-Laurent-du-Maroni est soumise à l'aléa inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau. Toujours d'après ce site internet, la commune n'a pas fait l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles. La commune n'est pas classée comme Territoire à Risque important d'Inondation (TRI).

La commune de Saint-Laurent-du-Maroni appartient au PPRN Inondations « 973DEAL20150007 – PPRI – Saint-Laurent-du-Maroni » prescrit le 15/05/2009. Ce PPRI n'est toutefois pas approuvé et est en cours d'élaboration par les services de la DREAL.

La commune de Saint-Laurent-du-Maroni est aussi concernée par 2 Atlas de Zone Inondable (AZI) nommés « Cartographie des zones humides » diffusé le 1er décembre 1999 et « Atlas des zones inondables de Guyane » diffusé le 1er Mars 2005. La zone d'étude s'implante en dehors du zonage de l'Atlas des Zones Inondables de 2005 pour les crues exceptionnelles et fréquentes de 2005. De même, le site se trouve en dehors du zonage de l'aléa inondation (projet) de 2016.





Figure n°8 : Extrait « Aléa inondation (projet) – 2016 »

VII.5. CAPTAGES ALIMENTATION EAU POTABLE

Une demande d'information concernant les captages AEP ainsi que sur les périmètres de protection associés a été envoyée à l'Agence Régionale de Santé Guyane.

A ce stade de l'étude, GEOTEC reste dans l'attente d'un retour de l'ARS Guyane.

VII.6. MILIEUX NATURELS

D'après les renseignements obtenus sur le site internet www.geoportail.fr, la zone d'étude ne fait pas partie d'un(e) :

- Parc Naturel Régional ;
- ZICO (Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux) ;
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique) ;
- Site Natura 2000 ;
- Site protégé par un arrêté de protection du biotope ;
- Zone humide d'importance internationale (site RAMSAR).

VIII. ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE

VIII.1. OBJECTIFS

La synthèse historique et documentaire a pour objectif de recenser toutes les informations existantes sur le site et ses environs concernant les risques potentiels de pollution.

Cette synthèse comporte **la consultation des bases de données nationales** :

- Institut Géographique National (www.geoportail.fr et Google Earth) ;
- Banque de données du sous-sol et de l'eau (BSS) ;
- Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (BASOL) ;
- Banque de données des anciennes activités industrielles (BASIAS) ;
- Banque de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents), tenue à jour par les équipes du BARPI, au sein de la Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère du développement durable ;
- Secteurs d'Informations des Sols SIS (www.georisques.gouv.fr).

VIII.2. HISTORIQUE DE L'ACTIVITE SUR SITE

VIII.2.1. Synthèse des activités sur la zone étudiée

La consultation des photographies aériennes (1950 – premier cliché disponible, 1955, 1969, 1976, 1987, 1991, 1999, 2001, 2005, 2009, 2012, 2014 et 2018) et l'enquête historique, informent sur les anciennes activités exercées au droit du site d'étude.

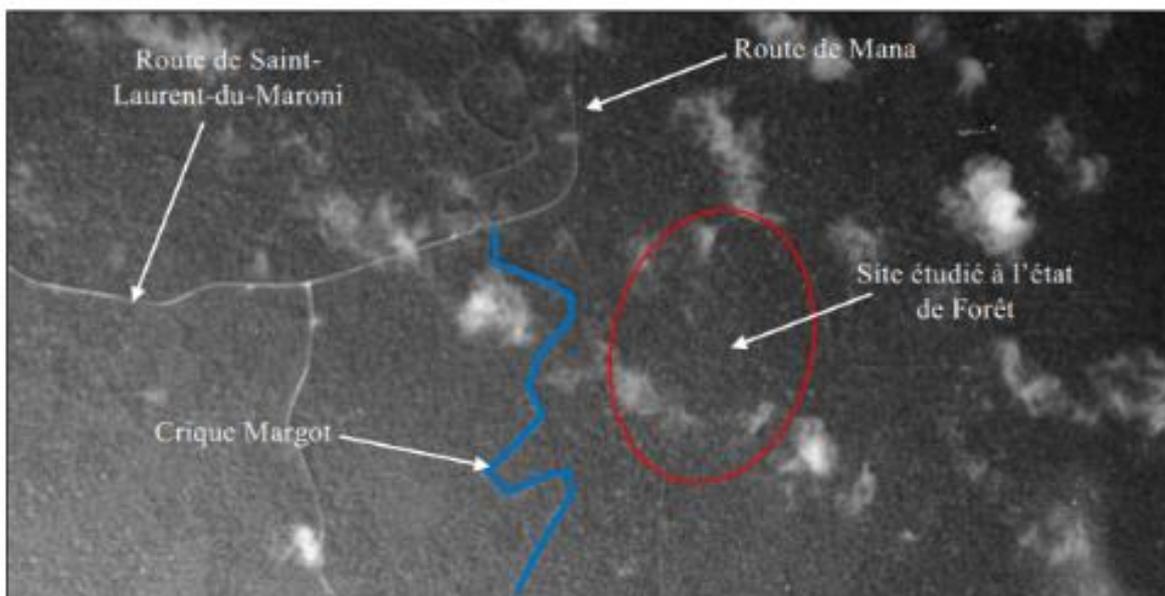


Figure n°9 : Photographie aérienne du 27 Août 1950

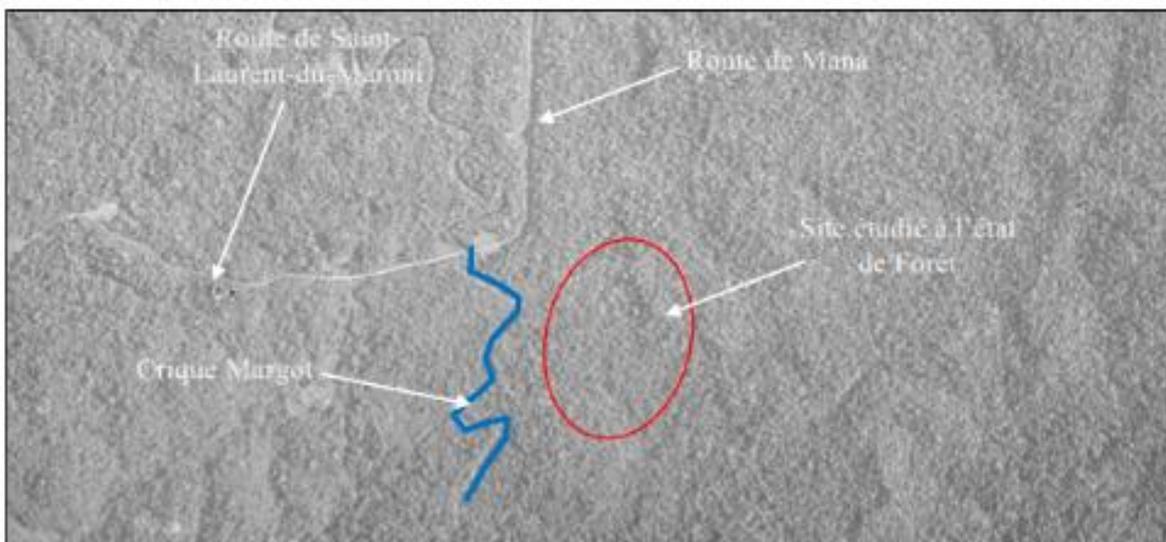


Figure n°10 : Photographie aérienne du 23 Août 1955

En 1950 et 1955, le site étudié et ses environs sont à l'état de forêt. Le lit d'écoulement de la crique Margot suit les contours du lit d'écoulement actuel. Le carrefour Margot n'est pas encore aménagé. Les routes (ou pistes) de Saint-Laurent du Maroni et de Mana ont déjà le profil qui est le leur actuellement. On note surtout que le tracé de la RN1 n'est pas apparent.

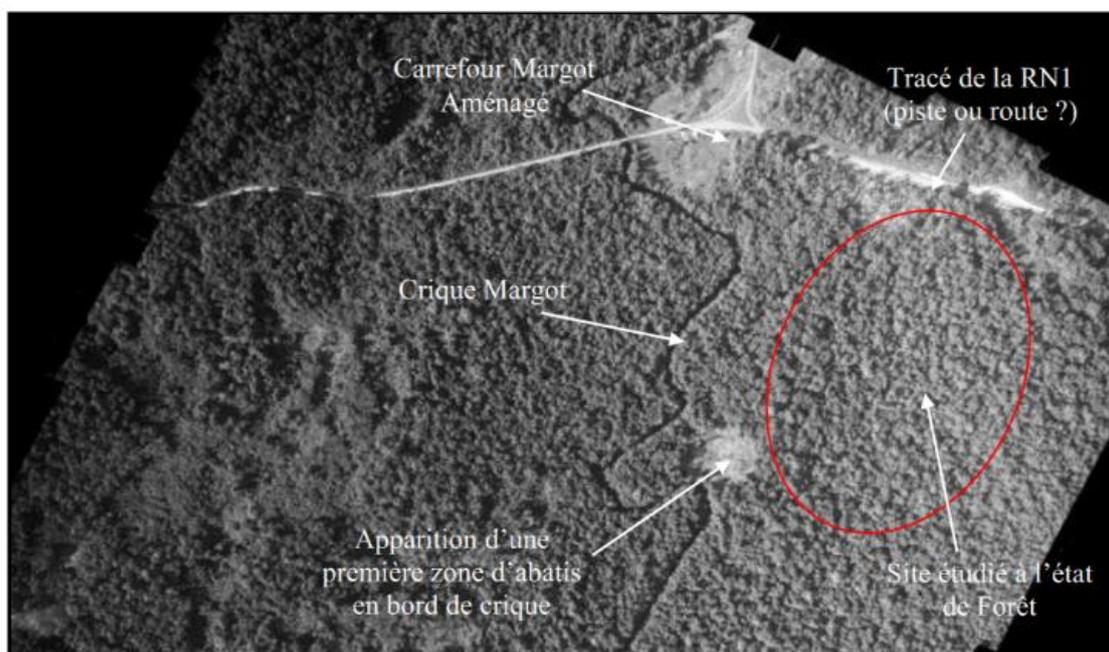


Figure n°11 : Photographie aérienne du 1^{er} Novembre 1969

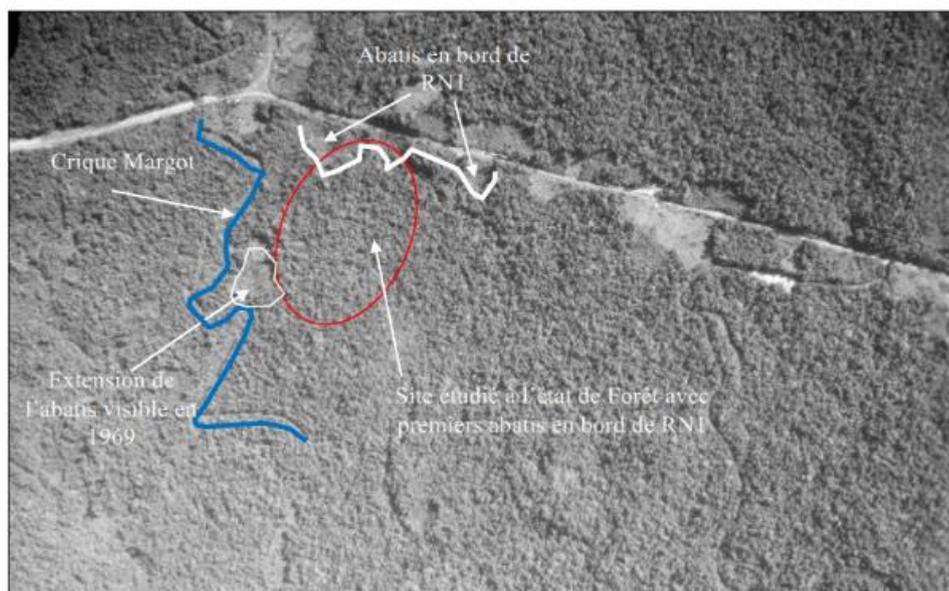


Figure n° 12 : Photographie aérienne du 30 Juillet 1976

Entre 1955 et 1969, on constate l'aménagement du carrefour Margot, la construction du tracé actuel de la RN1 (piste ou route ?), et l'apparition de premiers abatis en bord de la crique Margot. Entre 1969 et 1976, la déforestation s'étend sur la zone déjà abattue en 1969. De plus, le bord de la RN1 présente également les premiers signes de dévégétalisation.



Figure n° 13 : Photographie aérienne du 18 Septembre 1987



Figure n° 14 : Photographie aérienne du 05 Novembre 1991

Entre 1976 et 1987, les faits marquants sont l'accentuation rapides des surfaces impactées par la déforestation dont certaines dans l'emprise du site étudié. Entre 1987 et 1991, on note également une augmentation des emprises déforestées ainsi que l'apparition de premières constructions et habitations. Autre fait important, le début de construction du poste de transformation Margot, en dehors de la zone d'étude, au Nord.



Figure n° 15 : Photographie aérienne du 07 Décembre 1999

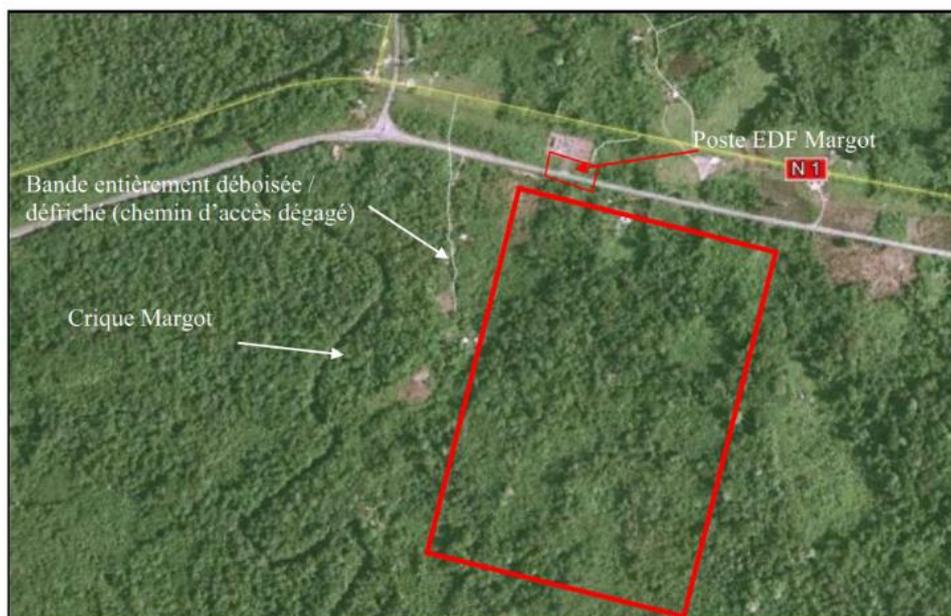


Figure n° 16 : Photographie aérienne du 1^{er} Janvier 2001

Entre 1987 et 2001, on observe principalement, un aménagement des espaces déboisés (sentier taillé, probables cultures environnantes aux habitations et apparitions de quelques nouvelles constructions). On relève toutefois que les surfaces déboisées évoluent peu.

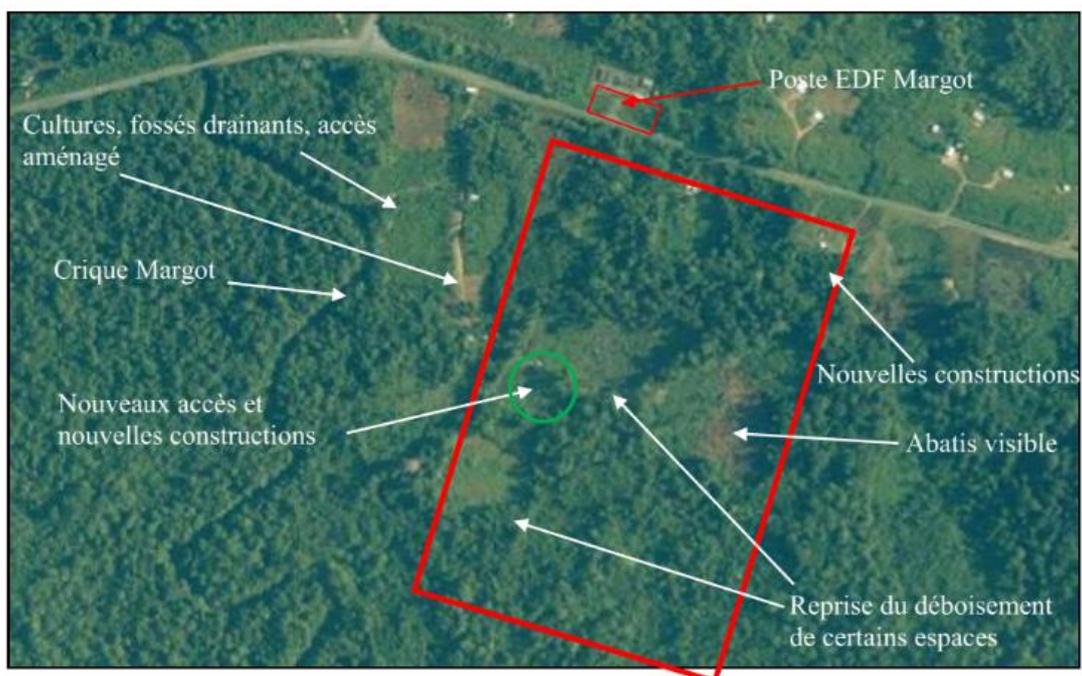


Figure n° 17 : Photographie aérienne du 09 Septembre 2005



Figure n° 18 : Photographie aérienne du 03 Novembre 2009



Figure n°19 : Photographie aérienne du 20 Novembre 2012

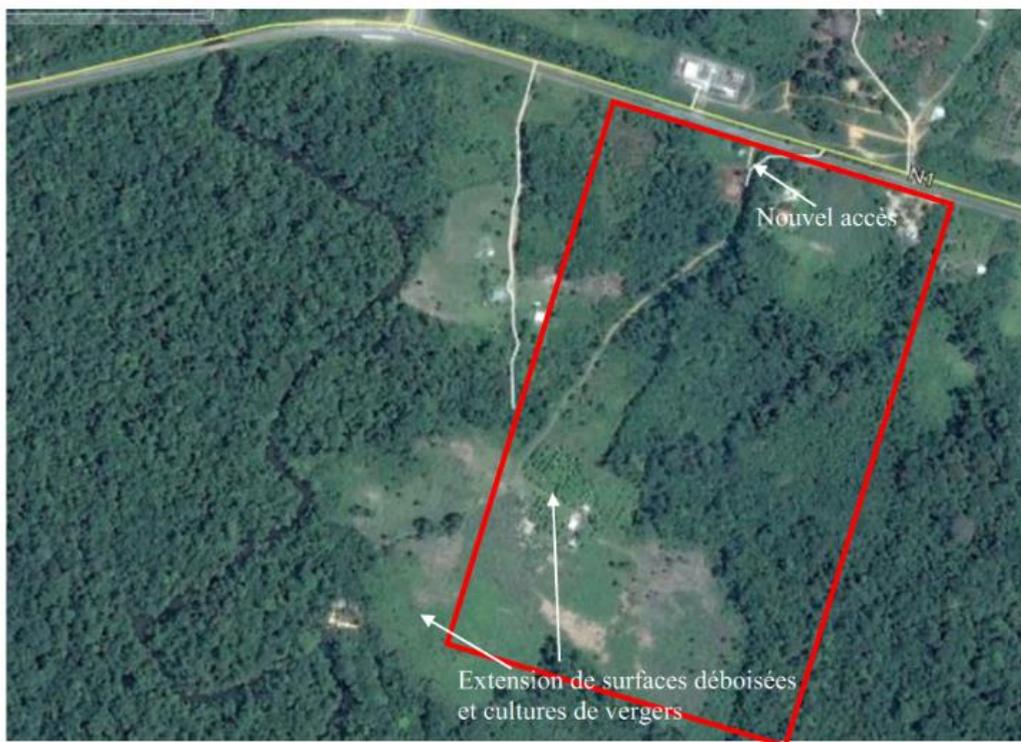


Figure n° 20 : Photographie aérienne du 29 Août 2014

Entre 2001 et 2014, le site est marqué par un déboisement assez généralisé de la zone, avec implantation de plusieurs constructions et habitations. Ces constructions sont associées à la création de plusieurs sentiers d'accès, des aménagements drainants (fossés visibles). Les brulis et abatis sont facilement observables sur les prises de vues précédentes selon les périodes. La partie Sud du site se retrouve quasiment entièrement déboisée avec des cultures en verger qui s'installent progressivement.



Figure n° 21 : Photographie aérienne de Décembre 2018

Sur le cliché récent de Décembre 2018, on relève peu de modifications sur les surfaces déboisées du site. On peut même apercevoir des espaces sur lesquels la végétation semble avoir repris place. Le bâti n'a pas évolué.

Remarque générale : Les zones d'abatis visibles sur les différents clichés aériens ne correspondent pas à des zones de déforestation pour la pratique de l'orpaillage. En effet, d'un point de vue géologique, ce secteur ne se prête pas à l'orpaillage.

VIII.2.2. Incident à noter sur la zone d'étude

Selon le site internet ARIA et les informations portées à notre connaissance, aucun incident n'aurait eu lieu au droit de la zone d'étude.

VIII.2.3. Inventaire BASIAS

La zone d'étude n'est pas référencée dans la base de données nationale des Anciens Sites Industriels et Activité de Service (BASIAS).

VIII.2.4. Inventaire BASOL

La zone d'étude n'est pas répertoriée dans la base de données BASOL (Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif).

VIII.2.5. Inventaire SIS

« L'article L.125-6 du code de l'environnement prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS). Ceux-ci comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement. » (Source : www.georisques.gouv.fr).

Selon www.georisques.gouv.fr, le système d'information sur les sols du département de la Guyane est en cours de constitution. Aucune donnée n'est donc pour le moment disponible dans ce département.

VIII.3. HISTORIQUE DES ACTIVITES HORS SITE

VIII.3.1. Inventaire des activités potentiellement polluantes situées à proximité

La parcelle d'étude est implantée à proximité d'Anciens Sites Industriels et Activité de Service (BASIAS) référencés dans la Base de données nationale. L'activité BASIAS la plus proche de la zone d'étude est présentée dans le tableau suivant :

| Identifiant | Activité(s) | Adresse | Distance et orientation / au site | Période d'activité |
|-------------|--|---|-----------------------------------|---------------------|
| GUY97300022 | CCOG – Nouvelle décharge Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères | Lieu-dit Paul Isnard SAINT-LAURENT-DU-MARONI | 4.45 km au Sud-Ouest | 2006 En activité |

Compte tenu de la distance par rapport à la zone d'étude, ce site BASIAS n'est pas considéré comme pouvant présenter un risque éventuel de pollution lié à un éventuel transfert des polluants, via les eaux souterraines au droit du projet.

La localisation géographique de ce site BASIAS est présentée ci-dessous :

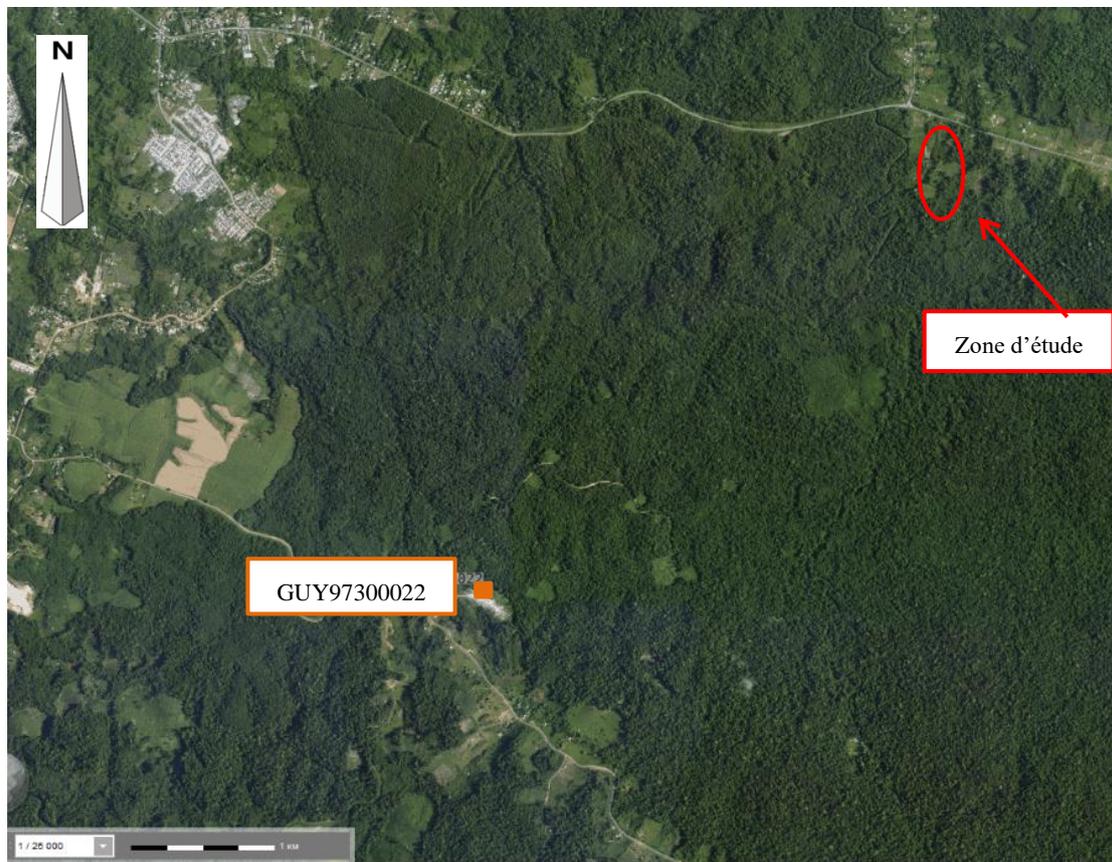


Figure n° 22 : Localisation des sites BASIAS (source : site <http://infoterre.brgm.fr>)

VIII.3.2. Inventaire BASOL

D'après la base de données BASOL (Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif), le site BASOL le plus proche de la zone d'étude correspond au site référencé 973.0002 à environ 60 km de la zone d'étude. Ce site, localisé dans la commune de Saint-Laurent-du-Maroni, correspond à la centrale électrique EDF.

Compte tenu de cette distance, les sites BASOL ne sont donc pas considérés comme pouvant présenter potentiellement un risque de pollution lié à un éventuel transfert des polluants, via les eaux souterraines au droit du projet.

VIII.4. SYNTHÈSE DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

A l'issue de l'étude historique et documentaire, et de la visite de réalisée le 21 Janvier 2019, aucune zone source de pollution potentielle n'a été retenue.

Il conviendra néanmoins de lever le doute sur la présence d'éventuelle zone suspecte au droit de la zone non visitée lors de la visite de site du 21 janvier 2019, compte tenu de la forte végétation présente sur la zone Est du site.

IX. ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS – MISSION A130

A l'issue de l'étude historique et documentaire, l'état actuel du site actuel tel qu'il a été observé ne relève pas de la méthodologie nationale de gestion des sites pollués.

En l'absence de zone source de pollution la mission A130 n'a pas lieu d'être

Toutefois, un état zéro via la réalisation de sondages et analyses laboratoire pourrait être réalisé afin de déterminer le degré de concentration en métaux (naturellement présent dans les sols), et des principaux polluants pouvant être observés dans les sols même en l'absence d'activité anthropique (ex de polluants : hydrocarbures principalement les HAP, HCT). Cet état des sols constituerait un référentiel à la date d'achat du terrain et dans le cadre d'une future vente.

X. SCHEMA CONCEPTUEL

D'une manière générale, le schéma conceptuel doit permettre de préciser les relations entre :

- Les sources de pollution ;
- Les différents milieux de transfert et leurs caractéristiques, ce qui détermine l'étendue des pollutions ;
- Les enjeux à protéger : les populations riveraines, les usages des milieux et de l'environnement, les milieux d'exposition, et les ressources naturelles à protéger.

En l'absence de zones sources de pollution potentielles mises en évidence lors de cette étude historique et documentaire, le schéma conceptuel n'a pas lieu d'être.

XI. CONCLUSIONS

XI.1. GENERALITES

Les conclusions et les recommandations proposées dans le présent rapport sont fondées sur :

- les données fournies par le client,
- les informations orales obtenues lors de l'entretien sur le site, ces informations sont supposées complètes et exactes,
- les observations faites sur le site,
- les bases de données publiques et institutionnelles consultées.

L'approche utilisée est décrite dans le Guide du Ministère en charge de l'Ecologie dans son guide « Diagnostic de sites » de Février 2007. La liste de données écrites obtenues et des bases de données consultées, les visites de site et les conversations orales ayant contribué à l'information sont synthétisées dans le présent document.

La présente étude de pollution ne donne aucune indication concernant la géotechnique. Ce rapport reflète l'état des sols au moment de notre investigation et ne tient pas compte de données non fournies ou fournies postérieurement à sa date d'émission.

Les observations et mesures disponibles sont situées en des points spécifiques d'après les informations délivrées par l'étude historique. Nous ne pouvons pas exclure des conditions différentes en d'autres points.

XI.2. CONCLUSIONS

Dans le cadre de la construction d'un pôle judiciaire et pénitentiaire sis RN 1 – Secteur de la Crique Margot sur la commune de SAINT-LAURENT-DU-MARONI (97), l'Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (AIPJ) a mandaté GEOTEC pour la réalisation d'une étude historique et documentaire (mission INFOS), afin de confirmer ou d'infirmer par l'intermédiaire de GEOTEC GUYANE, la présence d'activités potentiellement polluantes au droit de la zone d'étude.

Une visite de site ainsi qu'une enquête historique et documentaire ont été réalisées dans l'emprise du projet permettant ainsi d'établir :

- ✓ Définir les activités potentiellement polluantes et leurs implantations sur le site au cours de son histoire ;
- ✓ Définir la vulnérabilité de l'environnement vis-à-vis du site ;
- ✓ Proposer un programme d'investigation si des zones sources de pollution sont éventuellement recensées.

La zone d'étude correspond uniquement à une forêt de 1950 (premier cliché obtenu) à 1955. Entre 1955 et 1969, la RN1 est construit au Nord du site. La déforestation s'étend principalement entre 1969 et 1991, avec notamment l'apparition de premières constructions et habitations entre 1987 et 1991. Entre 2001 et 2014, le site est marqué par un déboisement assez généralisé sur le site, avec de nouvelles habitations et constructions (sentiers d'accès, fossés, ...). Le site ne semble pas présenter d'évolution particulière jusqu'en 2018, à l'exception de la végétation qui semble reprendre place.

A l'issue de l'étude historique et documentaire, et de la visite de réalisée le 21 janvier 2019, aucune zone source de pollution potentielle n'a été retenue. L'état actuel du site tel qu'il a été observé ne relève donc pas de la méthodologie nationale de gestion des sites pollués.

XI.3. RECOMMANDATIONS

Il conviendra de lever le doute sur la présence d'éventuelles zones suspectes au droit de la zone non visitée lors de la visite de site du 21 janvier 2019, compte tenu de la forte végétation.

Un état zéro via la réalisation de sondages et analyses laboratoire pourrait être réalisé afin de déterminer le degré de concentration en métaux (naturellement présent dans les sols), et des principaux polluants pouvant être observés dans les sols même en l'absence d'activité anthropique (ex de polluants : hydrocarbures principalement les HAP, HCT). Cet état des sols constituerait un référentiel à la date d'achat du terrain et dans le cadre d'une future vente.

De plus, au regard de la réglementation de la gestion de déchets, et dans le cadre d'éventuels futurs terrassements, des déblais pourront être évacués du site. Dans ce contexte, les exutoires des déblais pourront demander de réaliser des analyses de type ISDI sur les futurs déblais conformément à l'arrêté du 12 décembre 2014, relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockages de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées. Ces analyses permettront de déterminer la filière d'évacuation des déblais (évacuation en ISDI, en IDSND voire en ISDD).



**Nous restons à l'entière disposition des Responsables du Projet
pour tout renseignement complémentaire.**

CONDITIONS GENERALES

1. Avertissement, préambule

Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du cocontractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.

Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite. Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit du Prestataire.

2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)

Dans tous les cas, la responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.

Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

Conformément à l'article L 411-1 du code minier, le Client s'engage à déclarer à la DREAL tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur. De même, conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer auprès de la DDT du lieu des travaux les sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment).

3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission

Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que le Prestataire s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. Le Prestataire réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client.

La mission et les investigations éventuelles sont strictement géotechniques et n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.

Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés.

Si le Prestataire déclare être titulaire de la certification ISO 9001, le Client agit de telle sorte que le Prestataire puisse respecter les dispositions de son système qualité dans la réalisation de sa mission.

4. Plans et documents contractuels

Le Prestataire réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité.

5. Limites d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager le Prestataire. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité du Prestataire est dérogée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur au Prestataire modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.

Le Prestataire n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou le Prestataire avec un autre Prestataire.

6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures

Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés et à la pollution des sols et des nappes. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée au Prestataire avant toutes interventions.

Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client.

Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnités correspondantes sont à la charge du Client.

7. Implantation, nivellement des sondages

Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert avant remodelage du terrain. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

8. Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, le Prestataire a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inéluctables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.

L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite, une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client

A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

CONDITIONS GENERALES (SUITE)

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes

Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins du Prestataire dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par le Prestataire qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire du Prestataire, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit du Prestataire. Si dans le cadre de sa mission, le Prestataire mettait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. Le Prestataire serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.

12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation

La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent le Prestataire à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission. Le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où le Prestataire est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.

13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité du Prestataire et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission.

Le client doit faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 1 an après sa livraison. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

14. Conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice "Sondages et Forages TP 04" pour les investigations in situ et en laboratoire, et par application de l'indice « SYNTEC » pour les prestations d'études, l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis.

Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.

Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, le Prestataire peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non-paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

15. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes du Prestataire, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par le Prestataire au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.

16. Répartition des risques, responsabilités et assurances

Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par le Prestataire ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

Assurance décennale obligatoire

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voir inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle sur-cotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie du Prestataire, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 15 M€ HT doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. Les limitations relatives au montant des chantiers auxquels le Prestataire participe ne sont pas applicables aux missions portant sur des ouvrages d'infrastructure linéaire, c'est-à-dire routes, voies ferrées, tramway, etc. En revanche, elles demeurent applicables lorsque sur le tracé linéaire, la/les mission(s) de l'assuré porte(nt) sur des ouvrages précis tels que ponts, viaducs, échangeurs, tunnels, tranchées couvertes... En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle sur cotisation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.

Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant le Prestataire qu'au-delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée du Prestataire au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

17. Cessibilité de contrat

Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.

18. Litiges

En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du siège social du Prestataire sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs

ANNEXES

Annexe 1 : Plan de situation

- Localisation du site sur extrait de carte IGN

N



GEOTEC 19/05122/AUXER/01
Commune de SAINT LAURENT DU MARONI

Diagnostic environnemental des sols
Extrait de la carte IGN (source : Géoportail)



Annexe 2 : Etude de vulnérabilité

- Données climatologiques



FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1981-2010 et records

KOUROU CSG (973)

Indicatif : 97304003, alt : 12m, lat : 5°12'30"N, lon : 52°44'48"W

| | Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|---------------|
| La température la plus élevée (°C) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Records établis sur la période du 01-03-1965 au 02-06-2019 | |
| | 31.3 | 31.7 | 31.6 | 31.8 | 32.4 | 31.9 | 33 | 33.7 | 34.2 | 34.5 | 33.5 | 32.7 | 34.5 |
| Date | 13-1967 | 12-1998 | 14-2010 | 22-1998 | 31-1967 | 11-2010 | 30-1998 | 10-1995 | 11-2017 | 17-1997 | 13-2008 | 13-2004 | 1997 |
| Température maximale (moyenne en °C) | | | | | | | | | | | | | |
| | 29 | 29.1 | 29.4 | 29.6 | 29.6 | 29.7 | 30.4 | 31 | 31.7 | 31.9 | 31.2 | 29.8 | 30.2 |
| Température moyenne (moyenne en °C) | | | | | | | | | | | | | |
| | 26.4 | 26.6 | 26.8 | 27 | 26.8 | 26.5 | 26.6 | 26.9 | 27.2 | 27.4 | 27.1 | 26.7 | 26.8 |
| Température minimale (moyenne en °C) | | | | | | | | | | | | | |
| | 23.8 | 24 | 24.2 | 24.3 | 23.9 | 23.2 | 22.7 | 22.8 | 22.6 | 22.8 | 23.1 | 23.7 | 23.4 |
| La température la plus basse (°C) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Records établis sur la période du 01-03-1965 au 02-06-2019 | |
| | 19.2 | 20 | 19.5 | 19 | 20 | 20 | 20 | 19.1 | 19.1 | 19 | 18.1 | 18.8 | 18.1 |
| Date | 29-1985 | 25-1973 | 03-1986 | 11-1965 | 24-1965 | 11-1968 | 22-1981 | 24-1972 | 09-1971 | 08-1967 | 06-1976 | 31-1977 | 1976 |
| Nombre moyen de jours avec | | | | | | | | | | | | | |
| Tx >= 32°C | . | . | . | . | 0.0 | . | 0.9 | 2.8 | 11.1 | 16.0 | 6.6 | 0.7 | 38.2 |
| Tx <= 27°C | 1.9 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.6 | 1.3 | 0.3 | 0.1 | . | 0.0 | 0.2 | 0.9 | 9.6 |
| Tn >= 25°C | 5.5 | 6.0 | 8.8 | 9.3 | 4.6 | 0.8 | . | 0.0 | 0.2 | 0.8 | 1.6 | 4.1 | 41.7 |
| Tn <= 20°C | 0.0 | . | 0.1 | . | . | . | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | . | 0.4 |
| Tn : Température minimale, Tx : Température maximale | | | | | | | | | | | | | |
| La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Records établis sur la période du 01-03-1965 au 02-06-2019 | |
| | 155.6 | 130.2 | 198.4 | 239.2 | 235.3 | 131.1 | 126.8 | 96.3 | 60 | 68.6 | 118.9 | 128.6 | 239.2 |
| Date | 20-2002 | 28-1999 | 02-2015 | 02-1994 | 11-1984 | 01-1991 | 08-2012 | 02-1988 | 29-1968 | 13-1988 | 29-1977 | 29-2007 | 1994 |
| Hauteur de précipitations (moyenne en mm) | | | | | | | | | | | | | |
| | 358.4 | 220.3 | 265.9 | 391 | 503.2 | 377.1 | 148.6 | 87.7 | 32.8 | 49.1 | 123.8 | 280.5 | 2838.4 |
| Nombre moyen de jours avec | | | | | | | | | | | | | |
| Rr >= 1 mm | 20.7 | 17.1 | 17.0 | 20.3 | 24.9 | 23.8 | 15.9 | 8.5 | 4.4 | 6.4 | 11.8 | 20.1 | 191.0 |
| Rr >= 10 mm | 8.9 | 6.1 | 6.8 | 10.3 | 14.1 | 11.7 | 4.8 | 2.5 | 0.9 | 1.5 | 4.0 | 8.7 | 80.2 |
| Rr >= 30 mm | 3.9 | 1.9 | 2.6 | 4.0 | 5.7 | 3.7 | 0.8 | 0.6 | 0.2 | 0.1 | 0.7 | 2.3 | 26.5 |
| Rr >= 100 mm | 0.3 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 0.3 | 0.0 | . | . | . | . | 0.0 | 0.1 | 1.5 |
| Rr : Hauteur quotidienne de précipitations | | | | | | | | | | | | | |



FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1981–2010 et records

KOUROU CSG (973)

Indicatif : 97304003, alt : 12m, lat : 5°12'30"N, lon : 52°44'48"W

| | Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| Rayonnement global (moyenne en J/cm ²) | | | | | | | | | | | | | Statistiques établies sur la période 1988–2010 |
| | 45066 | 45914 | 54028 | 50903 | 50186 | 52402 | 62288 | 67776 | 69936 | 69232 | 57848 | 49244 | 674823.0 |
| Durée d'insolation (moyenne en heures) | | | | | | | | | | | | | Statistiques établies sur la période 1994–2010 |
| | 118.6 | 120.8 | 150.9 | 145.2 | 145.5 | 174.9 | 223.4 | 253.8 | 264.3 | 258.1 | 203.8 | 150.9 | 2210.2 |
| Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation | | | | | | | | | | | | | Statistiques établies sur la période 1994–2010 |
| = 0 % | 1.8 | 1.1 | 0.8 | 1.3 | 1.4 | 0.8 | 0.1 | . | . | . | 0.2 | 0.7 | 8.1 |
| <= 20 % | 10.7 | 8.4 | 7.5 | 7.9 | 8.5 | 5.3 | 2.2 | 0.5 | 0.1 | 0.7 | 2.1 | 6.1 | 59.7 |
| >= 80 % | 0.4 | 0.7 | 0.6 | 1.1 | 1.2 | 2.8 | 6.2 | 9.6 | 13.6 | 11.2 | 4.7 | 1.3 | 53.2 |
| Evapotranspiration potentielle (ETP Penman moyenne en mm) | | | | | | | | | | | | | |
| Données non disponibles | | | | | | | | | | | | | |
| La rafale maximale de vent (m/s) | | | | | | | | | | | | | Records établis sur la période du 01–02–1988 au 02–06–2019 |
| | 20.4 | 19 | 18 | 19 | 19 | 30 | 20 | 21 | 20 | 17 | 19 | 19 | 30.0 |
| Date | 21–2014 | 07–2009 | 10–2010 | 28–2010 | 31–2014 | 29–2005 | 16–1994 | 11–1998 | 23–1993 | 11–2012 | 11–2003 | 08–1997 | 2005 |
| Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s) | | | | | | | | | | | | | Statistiques établies sur la période 1988–2010 |
| | 3.9 | 4.5 | 4.4 | 3.9 | 3.1 | 2.3 | 2.2 | 2.5 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 3.3 | 3.2 |
| Nombre moyen de jours avec rafales | | | | | | | | | | | | | Statistiques établies sur la période 1988–2010 |
| >= 16 m/s | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 1.2 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | . | 0.5 | 1.1 | 6.6 |
| >= 28 m/s | . | . | . | . | . | 0.1 | . | . | . | . | . | . | 0.1 |
| 16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre moyen de jours avec brouillard / orage / grêle / neige | | | | | | | | | | | | | |
| Données non disponibles | | | | | | | | | | | | | |

- : donnée manquante

. : donnée égale à 0

Ces statistiques sont établies sur la période 1981–2010 sauf pour les paramètres suivants : rayonnement global (1988–2010), vent (1988–2010), insolation (1994–2010).

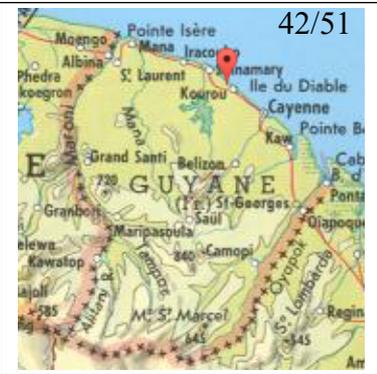


**METEO
FRANCE**

Éditée le 11/12/2017

Données du 11/12/2017 à 16:53 UTC

**97304003
KOUROU CSG
KOUROU CSG**



Emplacement du poste, plan au 1:13542



LOCALISATION

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Département: | GUYANE(973) |
| Commune: | KOUROU |
| Lieu-dit: | KOUROU CSG |
| Latitude: | 5°12'33" Nord |
| Longitude: | 52°44'53" Ouest |
| Date localisation: | 28/03/2007 |
| Altitude: | 12 m |
| Date d'ouverture: | 01/03/1965 |
| Date de fermeture: | Ouvert |

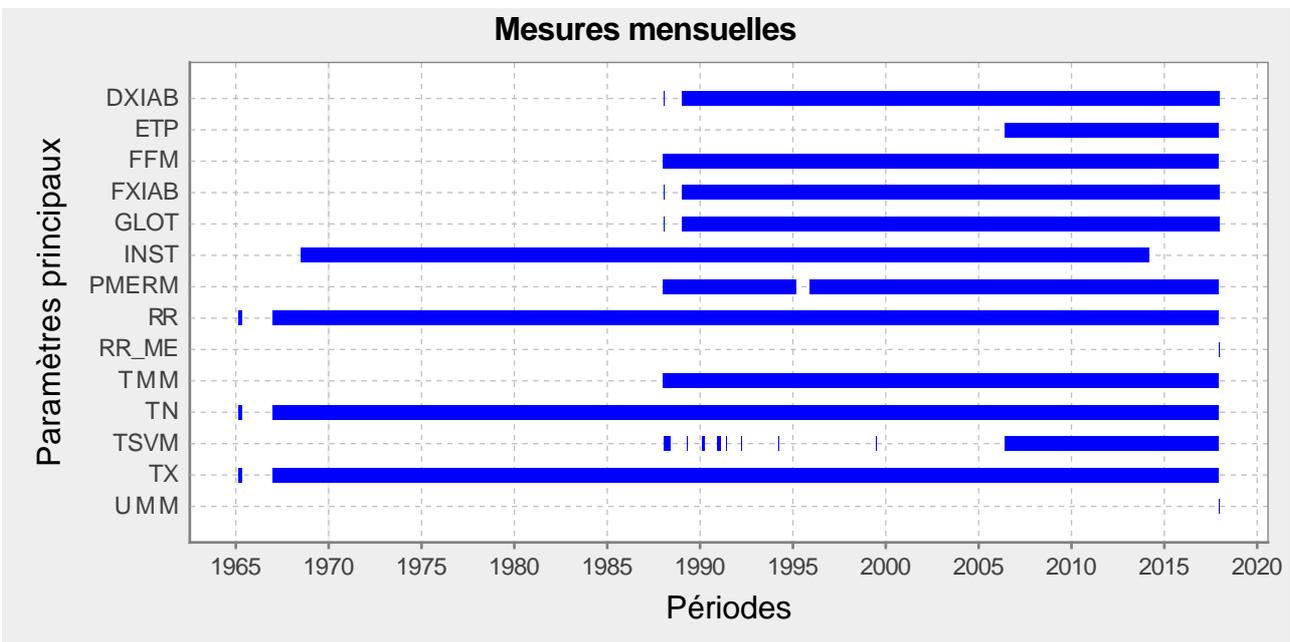
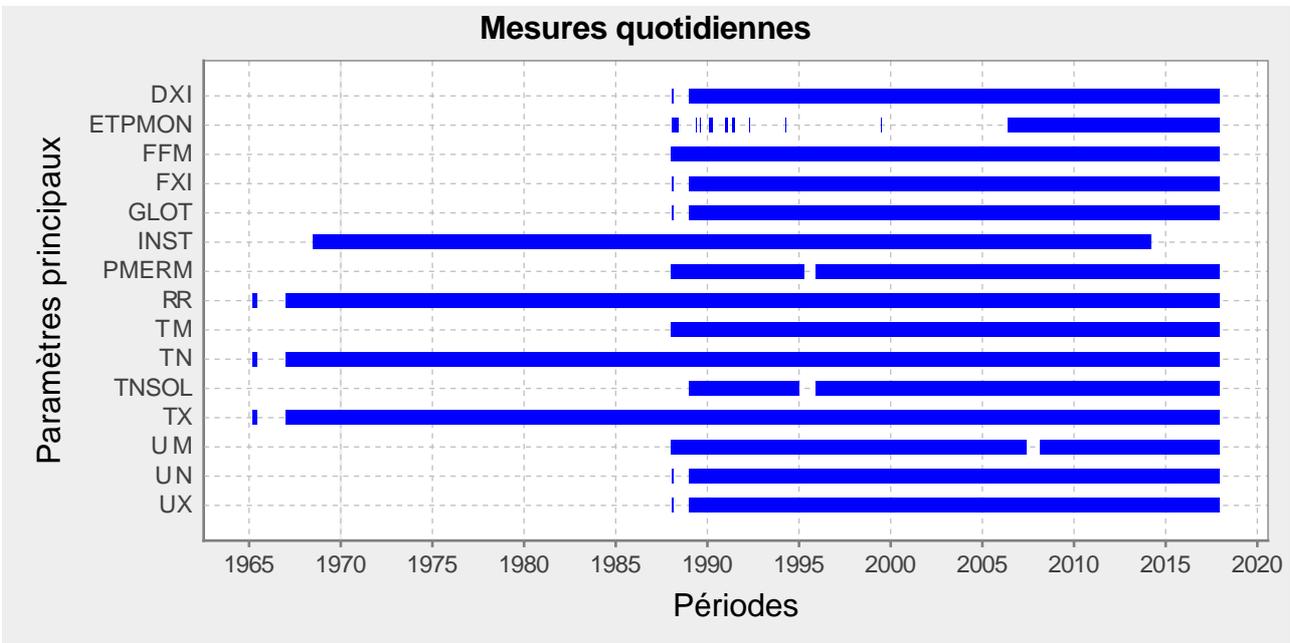
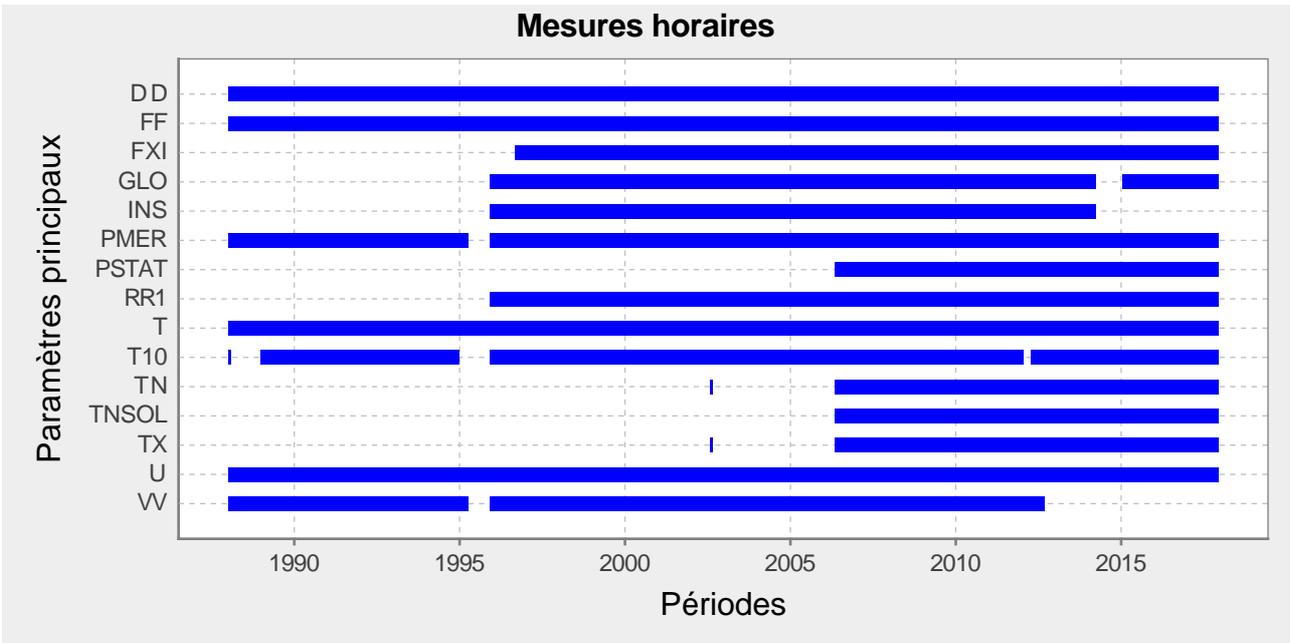
EMPLACEMENTS SUCCESSIFS

| Lieu dit (lat,lon,altitude) | du | au |
|---|------------|----|
| KOUROU CSG (5°12'33" Nord, 52°44'53" Ouest, 12 m) | 01/03/1965 | |

CLASSE MESURES

| Paramètre | Classe(**) | Ref. | Début | Fin | Date du relevé | Commentaire |
|-------------|------------|-----------|------------|-----|----------------|-------------|
| Humidité | E | NS/162/07 | 02/11/2007 | | 02/11/2007 | |
| Pluie | E | NS/162/07 | 02/11/2007 | | 02/11/2007 | |
| Pression | E | NS/162/07 | 02/11/2007 | | 02/11/2007 | |
| Rayonnement | E | NS/162/07 | 02/11/2007 | | 02/11/2007 | |
| Tempe_a | E | NS/162/07 | 02/11/2007 | | 02/11/2007 | |
| Tempe_s | E | NS/162/07 | 02/11/2007 | | 02/11/2007 | |
| Temperature | E | NS/162/07 | 02/11/2007 | | 02/11/2007 | |
| Vent | E | NS/162/07 | 02/11/2007 | | 02/11/2007 | |
| Visibilité | E | NS/162/07 | 02/11/2007 | | 02/11/2007 | |

Ces diagrammes ne tiennent pas compte d'une absence de données inférieure à 4 mois.



| Vent | | |
|-------|--------|--|
| Réf. | Classe | Commentaires |
| Nr35B | 1 | obstacles h > 4m doivent être situés à plus de 30 fois leur hauteur, classe rugosité < 4 |
| Nr35 | 1 | obstacles h > 2m doivent être situés à plus de 10 fois leur hauteur |
| Nr35B | 2 | obstacles h > 4m doivent être situés à plus de 10 fois leur hauteur, classe rugosité < 5 |
| Nr35 | 2 | obstacles h > 3m doivent être situés à plus de 10 fois leur hauteur |
| Nr35B | 3 | obstacles h > 4m doivent être situés à plus de 5 fois leur hauteur |
| Nr35 | 3 | obstacles h > 4m doivent être situés à plus de 5 fois leur hauteur |
| Nr35B | 4 | obstacles h > 6m doivent être situés à plus de 2.5 fois leur hauteur |
| Nr35 | 4 | obstacles h > 6m doivent être situés à plus de 2.5 fois leur hauteur |
| Nr35B | 4S | hauteur de mesure non standard, applications particulières |
| Nr35B | 5 | obstacles de hauteur > 8m dans un rayon de 25m |
| Nr35 | 5 | obstacles de hauteur > 8m dans un rayon de 25m |
| Nr35B | 5S | hauteur de mesure non standard, applications particulières |

| Température | | | |
|-------------|--------|---|---|
| Réf. | Classe | Commentaires | Ombres portées |
| Nr35B | 1 | sources chaleur ou étendues eau à plus de 100m, végétation < 10cm, terrain plat et horizontal | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 5° |
| Nr35 | 1 | sources chaleur ou étendues eau à plus de 100m, végétation < 10cm, terrain plat et horizontal | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 3° |
| Nr35 | 2 | sources chaleur ou étendues eau entre 30 et 100m, végétation < 25cm, terrain plat et horizontal | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 5° |
| Nr35B | 2 | sources chaleur ou étendues eau entre 30 et 100m, végétation < 25cm, terrain plat et horizontal | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 7° |
| Nr35B | 3 | sources chaleur ou étendues eau entre 10 et 30m, végétation < 25cm | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 7° |
| Nr35 | 3 | sources chaleur ou étendues eau entre 10 et 30m, végétation < 25cm | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 5° |
| Nr35 | 4 | sources chaleur ou étendues eau à moins de 10m | ombres portées présentes si hauteur soleil > 5° |
| Nr35B | 4 | sources chaleur ou étendues eau à moins de 10m | ombres portées présentes si hauteur soleil > 7° |
| Nr35 | 5 | au milieu de sources de chaleur ou d'étendues d'eau | |
| Nr35B | 5 | au milieu de sources de chaleur ou d'étendues d'eau | |

| Rugosité - tous secteurs | | |
|--------------------------|--------|---|
| Réf. | Classe | Commentaires |
| Nr35B | 1 | mer ouverte, fetch d au moins 5km, zo=0.0002m |
| Nr35 | 1 | mer ouverte, fetch d au moins 5km, zo=0.0002m |
| Nr35 | 2 | terrains bourbeux plats, neige, pas de végétation ou d'obstacles, zo=0.005m |
| Nr35B | 2 | terrains bourbeux plats, neige, pas de végétation ou d'obstacles, zo=0.005m |
| Nr35 | 3 | terrain plat ouvert, herbe, rares obstacles isolés, zo=0.03m |
| Nr35B | 3 | terrain plat ouvert, herbe, rares obstacles isolés, zo=0.03m |
| Nr35 | 4 | cultures basses, larges obstacles occasionnels : (distance au vent) / hauteur > 20, zo=0.1m |
| Nr35B | 4 | cultures basses, larges obstacles occasionnels : (distance au vent) / hauteur > 20, zo=0.1m |
| Nr35B | 5 | cultures élevées, obstacles dispersés, 15 < (distance au vent) / hauteur < 20, zo=0.25m |
| Nr35 | 5 | cultures élevées, obstacles dispersés, 15 < (distance au vent) / hauteur < 20, zo=0.25m |
| Nr35 | 6 | terres clôturées, buissons, obstacles nombreux : (distance au vent) / hauteur = 10, zo=0.5m |
| Nr35B | 6 | terres clôturées, buissons, obstacles nombreux : (distance au vent) / hauteur = 10, zo=0.5m |
| Nr35B | 7 | couverture régulière par de larges obstacles (faubourgs, forêts), zo=1m |
| Nr35 | 7 | couverture régulière par de larges obstacles (faubourgs, forêts), zo=1m |
| Nr35B | 8 | centre ville avec bâtiments de différentes hauteurs |
| Nr35 | 8 | centre ville avec bâtiments de différentes hauteurs |

| Rayonnement Global et/ou Diffus | | | |
|---------------------------------|--------|---|---|
| Réf. | Classe | Commentaires | Ombres portées |
| Nr35B | 1 | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 5° | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 5° |
| Nr35 | 1 | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 5° | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 2° |
| Nr35B | 2 | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 7° | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 7° |
| Nr35 | 2 | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 7° | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 5° |
| Nr35 | 3 | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 10° | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 7° |
| Nr35B | 3 | pas d'obstacles avec hauteur angulaire > 15° | pas d'ombres portées si hauteur soleil > 10° |
| Nr35B | 4 | obstacles avec hauteur angulaire > 10° présents | ombres portées présentes si hauteur soleil > 7° |
| Nr35 | 4 | obstacles avec hauteur angulaire > 10° présents | ombres portées présentes si hauteur soleil > 7° |
| Nr35 | 5 | obstacles sur au moins 30% du trajet du soleil | ombres portées pendant au moins 30% du temps |

| Réf. | Classe | Commentaires | Ombres portées |
|-------|--------|--|----------------|
| Nr35B | 5 | obstacles sur au moins 30% du trajet du soleil | |

Rayonnement Direct

| Réf. | Classe | Commentaires | Ombres portées |
|-------|--------|---|--|
| Nr35B | 1 | | pas d ombres portees si hauteur soleil > 3° |
| Nr35B | 1S | classe 1 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 3° par des obstacles proches non representatifs |
| Nr35B | 2 | | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5° |
| Nr35B | 2S | classe 2 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5° par des obstacles proches non representatifs |
| Nr35B | 3 | | pas d ombres portees si hauteur soleil > 7° |
| Nr35B | 3S | classe 3 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 7° par des obstacles proches non representatifs |
| Nr35B | 4 | | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee toute l'annee |
| Nr35B | 4S | | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee toute l'annee - zone specifique (montagne, littoral ...) |
| Nr35B | 5 | | ombres portees pendant + de 30% de la journee au moins un jour dans l'annee |
| Nr35B | 5S | | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee au moins un jour dans l'annee - zone specifique (montagne, littoral ...) |

Pluie

| Réf. | Classe | Commentaires |
|-------|--------|---|
| Nr35B | 1 | pente<19° et presence d'un brise-vent artificiel ou naturel:pluviometre entoure d'obstacles de hauteur angulaire uniforme entre 14 et 26,5° |
| Nr35 | 1 | obstacles situes a plus de 4 fois leur hauteur, pente < 19° |
| Nr35B | 2 | obstacles situes a plus de 2 fois leur hauteur, pente < 19° |
| Nr35 | 2 | obstacles situes a plus de 2 fois leur hauteur, pente < 19° |
| Nr35 | 3 | obstacles situes a plus de 1 fois leur hauteur, pente < 30° |
| Nr35B | 3 | obstacles situes a plus de 1 fois leur hauteur, pente < 30° |
| Nr35 | 4 | obstacles situes a moins de 1 fois leur hauteur, pente > 30° |
| Nr35B | 4 | obstacles situes a plus de la moitie leur hauteur, pente > 30° |
| Nr35B | 4S | classe 4 liee a la pente uniquement |
| Nr35B | 5 | obstacles situes a moins de la moitie leur hauteur |
| Nr35 | 5 | obstacles situes au dessus du pluviometre |
| Nr35B | 5S | application particulieres |

Insolation

| Réf. | Classe | Commentaires | Ombres portées |
|-------|--------|---|--|
| Nr35B | 1 | | pas d ombres portees si hauteur soleil > 3° |
| Nr35B | 1S | classe 1 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 3° par des obstacles proches non representatifs |
| Nr35B | 2 | | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5° |
| Nr35B | 2S | classe 2 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5° par des obstacles proches non representatifs |
| Nr35B | 3 | | pas d ombres portees si hauteur soleil > 7° |
| Nr35B | 3S | classe 3 en presence d'ombres portees liees a un relief representatif | pas d ombres portees si hauteur soleil > 7° par des obstacles proches non representatifs |
| Nr35B | 4 | | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee toute l'annee |
| Nr35B | 4S | | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee toute l'annee - zone specifique (montagne, littoral ...) |
| Nr35B | 5 | | ombres portees pendant + de 30% de la journee au moins un jour dans l'annee |
| Nr35B | 5S | | pas d ombres portees pendant + de 30% de la journee au moins un jour dans l'annee - zone specifique (montagne, littoral ...) |

Humidité

| Réf. | Classe | Commentaires | Ombres portées |
|-------|--------|---|---|
| Nr35B | 1 | sources chaleur ou etendues eau a plus de 100m, vegetation < 10cm, terrain plat et horizontal | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5° |
| Nr35 | 1 | sources chaleur ou etendues eau a plus de 100m, vegetation < 10cm, terrain plat et horizontal | pas d ombres portees si hauteur soleil > 3° |
| Nr35B | 2 | sources chaleur ou etendues eau entre 30 et 100m, vegetation < 25cm, terrain plat et horizontal | pas d ombres portees si hauteur soleil > 7° |

| Réf. | Classe | Commentaires | Ombres portées |
|-------|--------|---|---|
| Nr35 | 2 | sources chaleur ou etendues eau entre 30 et 100m, vegetation < 25cm, terrain plat et horizontal | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5° |
| Nr35 | 3 | sources chaleur ou etendues eau entre 10 et 30m, vegetation <25cm | pas d ombres portees si hauteur soleil > 5° |
| Nr35B | 3 | sources chaleur ou etendues eau entre 10 et 30m, vegetation <25cm | pas d ombres portees si hauteur soleil >7° |
| Nr35 | 4 | sources chaleur ou etendues eau a moins de 10m | ombres portees presentes si hauteur soleil > 5° |
| Nr35B | 4 | sources chaleur ou etendues eau a moins de 10m | ombres portees presentes si hauteur soleil > 7° |
| Nr35B | 5 | au milieu de sources de chaleur ou d etendues d eau | |
| Nr35 | 5 | au milieu de sources de chaleur ou d etendues d eau | |

* Qualité du site: Définition des méthodes employées

| | |
|---|--------------------------|
| 1 | examen visuel |
| 2 | examen avec outil simple |
| 3 | examen avec jumelles |

| Visibilité | | |
|------------|--------|--|
| Réf. | Classe | Commentaires |
| NS/162/07 | A | +/- 50 m en dessous de 600m +/- 10% entre 600 et 1500m +/-20% au dessus de 1500m |
| NR37 | A | dans 95% des cas : incertitude de 50m en dessous de 600m, de 10% entre 600 et 1500m, de 20% au dessus de 1500m |
| NS/162/07 | B | +/- 20% dans 90% des cas |
| NR37 | B | dans 90% des cas : incertitude de 20% ou 50m |
| NS/162/07 | C | +/- 40% de precision |
| NR37 | C | dans 90 %, incertitude de 40 % ou 100m, entre 0 et 10kms |
| NS/162/07 | D | capteur de performance inconnue |
| NR37 | D | specifications moindres que la classe c ou pas de maintenance reguliere |
| NR37 | E | performance et maintenance inconnues |
| NS/162/07 | E | specifications inconnues |

| Vent | | |
|-----------|--------|--|
| Réf. | Classe | Commentaires |
| NS/162/07 | A | +/- 10% sur la vitesse +/- 5% sur la direction |
| NR37 | A | incertitude de 10% ou 0,5m/s sur la vitesse et de 5° sur la direction |
| NS/162/07 | B | +/- 10% sur la vitesse +/- 10% sur la direction et seuil de demarrage<1m/s |
| NR37 | B | incertitude de 10% ou 0,5m/s sur la vitesse et de 10° sur la direction |
| NS/162/07 | C | +/- 10% sur la vitesse +/- 10% sur la direction et seuil de demarrage< 2m/s |
| NR37 | C | incertitude de 15% ou 0,5m/s sur la vitesse et de 20° sur la direction |
| NR37 | D | incertitude superieure a 15% ou 1m/s sur la vitesse ou superieure a 20° sur la direction |
| NS/162/07 | D | capteur de performance inconnue |
| NS/162/07 | E | specifications inconnues |
| NR37 | E | performance et maintenance inconnues |

| Température | | |
|-------------|--------|---|
| Réf. | Classe | Commentaires |
| NS/162/07 | A | incertitude globale de 0.1 deg c |
| NR37 | A | incertitude globale de 0.2°c |
| NR37 | B | incertitude globale de 0.5°c |
| NS/162/07 | B | incertitude globale de 0.15 deg c |
| NR37 | C | incertitude globale de 1°c |
| NS/162/07 | C | incertitude globale de 0.4 deg c |
| NS/162/07 | D | incertitude globale inconnue |
| NR37 | D | incertitude globale pouvant etre superieure a 1°c |
| NR37 | E | performance et maintenance inconnues |
| NS/162/07 | E | specifications inconnues |

| Température dans le sol | | |
|-------------------------|--------|--|
| Réf. | Classe | Commentaires |
| NS/162/07 | A | incertitude globale de 0.2 deg c |
| NR37 | A | incertitude de meure de 0,5°c |
| NS/162/07 | B | incertitude globale de 0.15 deg c |
| NR37 | B | incertitude de meure de 1°c |
| NS/162/07 | C | incertitude globale de 0.4 deg c |
| NR37 | C | incertitude de meure de 1,5°c |
| NS/162/07 | D | incertitude globale inconnue |
| NR37 | D | incertitude de meure pouvant etre superieure a 1,5°c |
| NR37 | E | performance et maintenance inconnues |
| NS/162/07 | E | specifications inconnues |

| Température au dessus du sol | | |
|------------------------------|--------|-----------------------------------|
| Réf. | Classe | Commentaires |
| NS/162/07 | A | incertitude globale de 0.2 deg c |
| NR37 | A | incertitude de meure de 0,5°c |
| NS/162/07 | B | incertitude globale de 0.15 deg c |
| NR37 | B | incertitude de meure de 1°c |
| NS/162/07 | C | incertitude globale de 0.4 deg c |
| NR37 | C | incertitude de meure de 1,5°c |
| NS/162/07 | D | incertitude globale inconnue |

| Réf. | Classe | Commentaires |
|-----------|--------|---|
| NR37 | D | incertitude de mesure pouvant être supérieure à 1,5°C |
| NR37 | E | performance et maintenance inconnues |
| NS/162/07 | E | spécifications inconnues |

Rayonnement Global et/ou Diffus et/ou Direct

| Réf. | Classe | Commentaires |
|-----------|--------|---|
| NR37 | A | capteur de classe 1 iso ventile (incertitude inférieure à 5% sur les cumuls quotidiens) |
| NS/162/07 | A | capteur de classe 1 ventile |
| NS/162/07 | B | capteur de classe 1 non ventile |
| NR37 | B | capteur de classe 1 iso non ventile |
| NR37 | C | capteur de classe 2 iso non ventile |
| NS/162/07 | C | capteur de classe 2 |
| NR37 | D | incertitude pouvant être supérieure à 10% pour les cumuls quotidiens |
| NS/162/07 | D | capteur de performance inconnue |
| NS/162/07 | E | spécifications inconnues |
| NR37 | E | performance et maintenance inconnues |

Pression

| Réf. | Classe | Commentaires |
|-----------|--------|---|
| NS/162/07 | A | incertitude de mesure de 0.1hpa |
| NR37 | A | incertitude de mesure de 0.3hpa |
| NS/162/07 | B | incertitude de mesure de 0.5hpa |
| NR37 | B | incertitude de mesure de 0.5hpa |
| NS/162/07 | C | incertitude de mesure de 1hpa |
| NR37 | C | incertitude de mesure de 1hpa |
| NS/162/07 | D | spécifications plus lâches ou capteur de performance inconnue |
| NR37 | D | incertitude de mesure pouvant être supérieure à 1ha |
| NS/162/07 | E | spécifications inconnues |
| NR37 | E | performance et maintenance inconnues |

Pluie

| Réf. | Classe | Commentaires |
|-----------|--------|---|
| NS/162/07 | A | +/- 0.1mm pour rr<5mm et +/- 2% au dessus |
| NR37 | A | incertitude inférieure à 5% ou 0,1mm |
| NS/162/07 | B | capteur spécifique pour +/- 5% |
| NR37 | B | incertitude inférieure à 5% ou 0,2mm |
| NR37 | C | incertitude inférieure à 10% ou 0,5mm |
| NS/162/07 | C | capteur spécifique pour +/- 10% |
| NS/162/07 | D | capteur de performance inconnue |
| NR37 | D | incertitude pouvant être supérieure à 10% |
| NR37 | E | performance et maintenance inconnues |
| NS/162/07 | E | spécifications inconnues |

Humidité

| Réf. | Classe | Commentaires |
|-----------|--------|---|
| NR37 | A | incertitude de mesure de 3% |
| NS/162/07 | A | incertitude de mesure de 1% |
| NS/162/07 | B | incertitude de mesure de 6% |
| NR37 | B | incertitude de mesure de 6% |
| NS/162/07 | C | incertitude de mesure de 10% |
| NR37 | C | incertitude de mesure de 10% |
| NR37 | D | incertitude de mesure pouvant être supérieure à 10% |
| NS/162/07 | D | incertitude de mesure > 10% |
| NS/162/07 | E | spécifications inconnues |
| NR37 | E | performance et maintenance inconnues |

Annexe 3 : Liste des abréviations

Glossaire

ADES : Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AEI : Alimentation en Eau Industrielle
AEP : Alimentation en Eau Potable
AFSSET : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail
ARS : Agence Régionale de la Santé
As : Arsenic
ASPITET : Apports d'une Stratification Pédologique pour l'Interprétation des Teneurs en Eléments Traces
ATSDR : Agency for Toxic Substances and Disease Registry
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes
BW : Body Weight (Poids corporel)
Cd : Cadmium
CE : Concentration d'Exposition
CIRC : Centre International de Recherche sur le Cancer
CIRE IDF : Cellule InterRégionale Epidémiologique Ile-de-France
CN : Cyanures
COHV : Composés Halogénés volatils
Cr : Chrome
Cu : Cuivre
DJA : Dose Journalière Admissible
DJE : Dose Journalière d'Exposition
ED : Durée d'Exposition
EF : Fréquence d'Exposition
ERI : Excès de Risque Individuel de cancer
EQRS: Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires
ERU : Excès de Risque Unitaire
ET : Temps d'Exposition
EF : Fraction du temps d'exposition
Foc : Fraction de carbone organique
FNG : Fond Géochimique National
GMS : Groundwater Modeling System
HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT : Hydrocarbures Totaux
Hg : Mercure
INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
INRA : Institut National de Recherche Agronomique
IR : Indice de Risque
JE : Johnson & Ettinger (Modèle)
LOAEL : Lowest-Observed-Adverse-Effect-Level
LQ : Limite de quantification
M.E.D.A.D : Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables
MS : Matière Sèche
NAF : Facteur d'Atténuation Naturelle
NOAEL : No-Observed-Adverse-Effect-Level
Ni : Nickel
OEHHA : Office of Environmental Health Hazard Assessment

OHV : Composés Organo-Halogénés Volatils
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
Pb : Plomb
PCB : Polychlorobiphényles
PEHD : polyéthylène haute densité
PVC : Polychlorure de Vinyle
RAIS : Risk Assessment Information System
RBCA : Risk-Based Corrective Action
RfC : Reference Concentration
RMQS : Réseau de Mesures de la Qualité des Sols
SF : Slope Factor
TA : Terrain Actuel
TPH : Total Petroleum Hydrocarbons
TPHCWG : Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group
UE : Union Européenne
USEPA : United States Environmental Protection Agency
VF : Facteur de Volatilisation
VTR : Valeurs Toxicologiques de Référence
VDSS : Valeur de Définition de Source-sol
VCI : Valeur de Constat d'Impact
VGAI : Valeurs Guides dans l'Air Ambiant
Zn : Zinc

Pour excavation/ gestion des terres :

- ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes – ancienne classe 3 ou CET3 ;
- ISDI aménagée ou ISDI+ : Installation de Stockage de Déchets Inertes aménagée – ancienne classe 3 + ou CET3+ ;
- ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux – ancienne classe 2 ou CET2.