

ARS GUYANE

Guyane (973)

ÉTAT DES LIEUX EN SANTÉ ENVIRONNEMENT

Rapport

Réf: CA1200000 / 1036545

JUPI / SFC / CLD / CLD

21/12/2023



ARS GUYANE

Guyane (973)

ÉTAT DES LIEUX EN SANTÉ ENVIRONNEMENT

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

| Objet de l'indice | Date | Indice | Rédaction Nom / signature | Vérification Nom / signature | Validation Nom / signature |
|-------------------|------------|--------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Rapport | 31/08/2023 | 01 | J. PICHEROT | C. LE DÉVÉHAT | C. LE DÉVÉHAT |
| Reprise | 27/10/2023 | 02 | S. FEN CHONG | S. TRAVERSE | S. TRAVERSE |

| | |
|----------------------------------|--------------------------|
| Numéro de contrat / de rapport : | Réf: CA1200000 / 1036545 |
| Numéro d'affaire : | 202082 |
| Domaine technique : | Santé Environnement |

GINGER BURGEAP Agence Caraïbes • 12 Immeuble Les Flamboyants – Z.I. La Lézarde – 97232 Le Lamentin
Tél : +596 -596-569-759 • burgeap.caraibes@groupeginger.com

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| RÉSUMÉ | 8 |
| INTRODUCTION | 16 |
| CONTEXTE REGIONAL | 17 |
| 1. Contexte géographique et géopolitique | 17 |
| 1.1 Situation géographique et géopolitique | 17 |
| 1.2 La biodiversité | 17 |
| 1.3 Ressources naturelles | 19 |
| 2. Contexte socio-démographique | 20 |
| 2.1 Densité et évolution de la population | 20 |
| 2.2 Immigration | 22 |
| 2.3 Diversité ethnolinguistique | 23 |
| 2.4 Catégorie socioprofessionnelle..... | 24 |
| 3. Contexte socio-économique | 25 |
| 3.1 Pauvreté et prix des biens et services | 25 |
| 3.2 Produit Intérieur Brut (PIB) et commerce extérieur..... | 25 |
| 3.3 Secteurs d'activité..... | 26 |
| 4. Accès aux services de transport, énergie et communication..... | 30 |
| 4.1 Caractéristiques de modes de transport guyanais..... | 30 |
| 4.2 Production et accès à l'électricité | 32 |
| 4.3 Caractéristiques des moyens d'information et communication | 33 |
| 5. Activités agricoles et pêches..... | 34 |
| 5.1 Activités agricoles..... | 34 |
| 5.2 Pêche | 36 |
| ETAT DE SANTE ET LIEN AVEC DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX ... | 39 |
| 6. Situation sanitaire..... | 39 |
| 6.1 Mortalité..... | 39 |
| 6.2 Offre, accès et recours aux soins | 39 |
| 6.3 Les grands enjeux de santé publique | 42 |
| 7. Principales pathologies liées à une cause ou dégradation environnementale identifiée | 43 |
| 7.1 Maladies liées aux moustiques | 43 |
| 7.1.1 Arboviroses majeures : Dengue, Chikungunya, Zika | 43 |
| 7.1.2 Paludisme | 44 |
| 7.2 Maladies liées à une précarité hydrique ou d'habitat..... | 45 |
| 7.2.1 Leptospirose..... | 45 |
| 7.2.2 Autres maladies d'origines hydriques..... | 45 |
| 7.3 Intoxications | 46 |
| 7.3.1 Intoxication au mercure | 46 |
| 7.3.2 Intoxication au plomb | 48 |
| 7.3.3 Autres intoxications environnementales..... | 49 |
| 7.4 Maladies liées à l'alimentation et à la nutrition | 49 |
| 7.5 COVID-19 et zoonoses émergentes..... | 51 |
| 7.6 Cancers | 51 |

| | |
|---|-----------|
| LES PRESSIONS ENVIRONNEMENTALES | 54 |
| 8. Risques naturels | 54 |
| 9. Changement climatique | 55 |
| 10. Activités industrielles | 56 |
| 10.1 Installations classées pour la protection de l'environnement | 56 |
| 10.2 L'activité spatiale | 58 |
| 10.3 Les sites d'orpaillage | 58 |
| LES DETERMINANTS ENVIRONNEMENTAUX | 60 |
| 11. Les conditions de vie | 60 |
| 11.1 Le logement en Guyane | 60 |
| 11.1.1 L'habitat informel | 60 |
| 11.1.2 L'habitat insalubre | 61 |
| 11.2 La collecte des déchets | 62 |
| 11.3 L'assainissement des eaux usées | 63 |
| 12. L'alimentation | 66 |
| 12.1 Contamination par le mercure | 66 |
| 12.2 Connaissance sur les modes alimentaires | 67 |
| 13. L'Eau | 69 |
| 13.1 L'eau potable | 69 |
| 13.1.1 L'accès à l'eau potable par un réseau public | 69 |
| 13.1.2 Qualité de l'eau destinée à la consommation humaine | 70 |
| 13.2 Les eaux superficielles | 71 |
| 13.2.1 Qualité des eaux de surface | 71 |
| 13.2.2 Qualité des eaux de baignade | 72 |
| 13.2.3 Échouage de Sargasses | 72 |
| 14. Les Sols | 73 |
| 14.1 Sols pollués | 73 |
| 14.2 Cas du radon | 74 |
| 15. La qualité de l'air | 76 |
| 15.1 Émissions de polluants par secteur d'activité | 76 |
| 15.1.1 Oxydes d'azote (NOx) | 76 |
| 15.1.2 Dioxyde de soufre (SO ₂) | 77 |
| 15.1.3 Composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM) | 78 |
| 15.1.4 Particules atmosphériques (PM ₁₀ et PM _{2.5}) | 78 |
| 15.1.5 Autres polluants réglementés | 79 |
| 15.2 Surveillance de la qualité de l'air et respect de la réglementation | 80 |
| 15.2.1 Réseau de surveillance | 80 |
| 15.2.2 Bilan de la qualité de l'air et réglementation | 80 |
| 15.2.2 Épisodes de pollution de particules (PM10) liées aux brumes des sables | 82 |

| | |
|---|-----------|
| CUMUL DES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX | 84 |
| 16. Les inégalités environnementales..... | 84 |
| 17. Identification des cumuls de risque | 85 |
| ANNEXE : SYNTHÈSE THÉMATIQUE DES PLANS ET PROGRAMMES | 93 |
| GLOSSAIRE..... | 98 |

TABLEAUX

| | |
|---|------------------------------------|
| Tableau 1: Groupes ethnolinguistiques de la population guyanaise en 2020..... | Erreur ! Signet non défini. |
| Tableau 2: Description et enjeux des différents secteurs d'activité économique de Guyane | 27 |
| Tableau 3: Principales caractéristiques des modes de transport..... | 31 |
| Tableau 4: Production locale et taux de couverture des aliments en Guyane | 35 |
| Tableau 5: Présentation des installations d'eau potable et modalités de contrôle sanitaire et de sécurité selon le type de lieux d'habitation en Guyane en 2018 | 69 |
| Tableau 6: Bilan de l'état des sites de baignades surveillées en Guyane en 2022 | 72 |
| Tableau 7: Émissions de PM10 et PM2.5 des EPCI en 2015 | 78 |
| Tableau 8: Concentrations annuelles de PM10, PM2.5, NO2 et O3 en 2021 et 2022 pour les 5 stations Source : ATMO Guyane..... | 81 |
| Tableau 9: Synthèse des indicateurs disponibles, de leur pertinence et fiabilité..... | 86 |

FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1: Situation géographique de la Guyane..... | 17 |
| Figure 2: Localisation des espaces protégés | 18 |
| Figure 3: Carte du potentiel minier en Guyane | 19 |
| Figure 4: Répartition de la population et taux d'accroissement..... | 20 |
| Figure 5: Indicateur de fécondité en 2022 de la Guyane et la France hors Mayotte | 21 |
| Figure 6: Pyramide des âges de la Guyane et de la France en 2021 et projetées en 2030..... | 21 |
| Figure 7: Répartition des CSP pour la population de plus de 15 ans en 2019 | 24 |
| Figure 8: Écarts de prix par grande fonction entre la Guyane et la France hexagonale en 2015..... | 25 |
| Figure 9: Répartition de la valeur ajoutée selon les secteurs en Guyane et pour la France Entière | 26 |
| Figure 10: Infrastructures et type de voie d'accès des communes | 32 |
| Figure 11: Couverture du réseau 2G et 3G de Guyane en 2022 | 33 |
| Figure 12: Nombre de bovins par commune en 2018 | 35 |
| Figure 13: Panorama du secteur de la pêche guyanaise..... | 37 |
| Figure 14: Évolution du taux standardisé de mortalité prématurée en Guyane et en France hexagonale | 39 |
| Figure 15: Localisation des établissements de santé et de prévention en 2020..... | 40 |
| Figure 16: Logements sans eau courante et cas de typhoïde | 45 |
| Figure 17 : Carte des concentrations moyennes de mercure en µg/g de cheveux..... | 46 |
| Figure 18: Ecart de l'imprégnation mercurielle moyenne capillaire à la valeur de référence d'exposition de 2.5 µg/g..... | 48 |
| Figure 19: Taux de prévalence du diabète par commune en 2017..... | 50 |
| Figure 20: Différences relatives d'incidence et de mortalité par localisation cancéreuse et par sexe entre la Guyane et la France hexagonale | 52 |
| Figure 21: Carte des communes avec plan de prévention des risques naturels au 01/01/2021 | 54 |
| Figure 22: Résultats du projet GuyaClimat sur l'écart des moyennes annuelles à long terme du nombre mensuel de jours secs entre l'historique (1980-2014) et les scénarios RCP4.5 et RCP 8.5..... | 55 |
| Figure 23: Nombre d'installations classées par commune | 58 |
| Figure 24: Synthèse des impacts environnementaux des chantiers d'orpillage | 59 |
| Figure 25: Nombre de logements pour 1000 habitants en 2019..... | 60 |
| Figure 26: Nombre d'habitats insalubres et situées en zone de risque en 2019 | 61 |
| Figure 27: Pourcentage de population desservie par un système de collecte d'OM en 2019 | 62 |
| Figure 28: Localisation des stations de traitement des eaux usées du parc d'assainissement collectif..... | 64 |
| Figure 29: Concentration moyenne en mercure dans 2 espèces de poissons (<i>B affinis</i> et <i>A. Falcatus</i>) en 2015..... | 67 |

| | |
|--|----|
| Figure 30: Comparaison de la composition d'assiette guyanaise par rapport à la France hexagonale | 68 |
| Figure 31: Pourcentage et nombre d'habitants estimés sans accès à l'eau potable en 2014 | 70 |
| Figure 32: Proportion de masses d'eaux dans un état moyen à médiocre en 2019 | 71 |
| Figure 33: Indicateur approché du nombre d'habitants susceptibles d'être exposé à une masse d'eau de surface dans un état dégradé en 2019 | 72 |
| Figure 34: Échouage de sargasses..... | 73 |
| Figure 35: Approche de la répartition du nombre de sites potentiellement pollués | 74 |
| Figure 36: Potentiel radon de la Guyane..... | 75 |
| Figure 37: Part des secteurs d'activité dans les émissions de NOx, de SO2 et de COVNM en 2020 | 76 |
| Figure 38: Émissions de NOx en Guyane (kg/hb)..... | 77 |
| Figure 39: Émissions de SO ₂ en Guyane (kg/hb)..... | 77 |
| Figure 40: Émissions de PM10 en Guyane (kg/hb)..... | 78 |
| Figure 41: Émissions de PM2,5 en Guyane (kg/hb)..... | 78 |
| Figure 42: Évolution sectorielle des émissions régionales de 2009 à 2015 du benzène, benzo[a]pyrène, des métaux lourds et du monoxyde de carbone | 79 |
| Figure 43: Localisation des zones de surveillance de la qualité de l'air et du dispositif de mesures en 2022..... | 80 |
| Figure 44: Indices ATMO 2021 et 2022..... | 81 |
| Figure 45: Image satellite du 04 Juin 2021 (source : earthobservatory.nasa.gov) | 82 |
| Figure 46: Nombre de dépassements totaux par mois de PM10 depuis 2003 à la station de Cayenne | 82 |
| Figure 47: Carte de cumul des indicateurs environnementaux et de nuisances..... | 91 |

RÉSUMÉ

L'environnement joue un rôle majeur sur la santé des habitants. Son altération, souvent insidieuse, participe à l'expression de pathologies parfois très lourdes. La santé environnementale vise à caractériser et réduire les impacts liés aux conditions de vie et à la qualité des milieux sur la santé.

La part attribuable aux facteurs sociaux et environnementaux pèserait pour plus de 80 % dans la constitution des inégalités de santé.

LES OBJECTIFS DE LA DÉMARCHE

Le diagnostic santé-environnement vise à élaborer des outils de description des inégalités de santé liées à l'environnement, afin d'intégrer ce nouvel axe de réflexion dans le cadre de la planification et de la mise en œuvre des politiques en santé publique, à différentes échelles du territoire, en région Guyane.

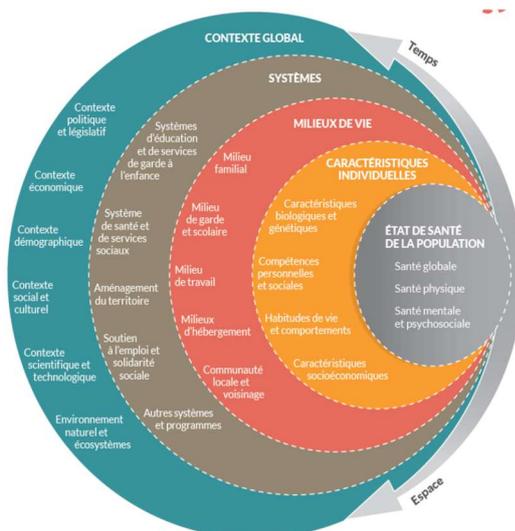
Les facteurs environnementaux sont désormais considérés comme un déterminant de santé à part entière et la dimension environnementale est de plus en plus intégrée à l'étude des inégalités de santé en complément des inégalités dites sociales. En effet, l'état de santé d'une population résulte d'interactions complexes entre plusieurs facteurs d'ordre social, territorial et environnemental. Leur combinaison associée aux déterminants individuels influe sur l'état de santé.

A ce titre, l'OMS observe généralement :

- Qu'il existe un cumul entre inégalités sociales de santé (ISS) et inégalités environnementales de santé;
- Que les niveaux moyens d'exposition sur un territoire n'excluent pas l'observation de fortes inégalités d'exposition au sein de ce territoire.

LES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX DÉTERMINANTS DE NOTRE SANTÉ

Carte de la santé et de ses déterminants



LES INÉGALITÉS DÉTERMINANTS DE SANTÉ DU TERRITOIRE

Les inégalités environnementales ont une très forte dimension territoriale et sociale, et peuvent s'analyser selon deux angles pouvant se combiner :

- **Les inégalités d'exposition** liées à des disparités de répartition géographique de nuisances environnementales, il s'agit dès lors de disparités environnementales. Elles peuvent prendre en compte une dimension sociale et, dans ce cas, on observe le plus souvent un cumul entre les inégalités sociales et environnementales. Dans le cas où les caractéristiques liées aux populations ne sont pas prises en compte, il s'agit plutôt de disparités environnementales.
- **Les inégalités de vulnérabilité** liées à des :
 - Maladies préexistantes (affections chroniques, mal soignées, et comportements défavorables à la santé tels que tabagisme ou mauvaise alimentation) avec donc une forte interférence du contexte social/éducatif ;
 - Période de la vie dite « sensible » : enfance, grossesses, grand âge ;
 - Expositions cumulées : qualité de l'air intérieur, expositions professionnelles, transports... et de longue durée (parfois depuis l'enfance ...) décrivant de véritables trajectoires socio-environnementales.

Ces inégalités de vulnérabilité traduisent des effets sanitaires différents selon le gradient social des populations considérées, pour des expositions similaires.

Les inégalités territoriales de santé, elles, correspondent schématiquement à trois types de situations :

- Des difficultés spécifiques d'accès aux soins pour des raisons géographiques (éloignement) ou liées à la densité locale faible de certains professionnels de santé ;
- L'exposition de la population résidant dans un territoire (toutes catégories sociales confondues) à un environnement délétère (pollution de l'air, nuisances sonores...), les effets de cette pollution pouvant être renforcés par une exposition professionnelle aux mêmes polluants, ou par une moindre capacité à s'en prémunir pour des raisons sociales ;
- L'accumulation dans un même territoire d'un ensemble de déterminants en cause dans les inégalités sociales de santé et qui se renforcent mutuellement : pauvreté monétaire, cadre de vie défavorable (pas d'accès à une aire de loisir ou à des espaces verts, à une offre culturelle, pollution atmosphérique et sonore ...), habitat insalubre, violences, transports insuffisants, faisant de ces territoires de véritables zones de ségrégation et de relégation sociale.

À ce jour, la vision traditionnelle des inégalités environnementales de santé intègre dans un sous-ensemble les inégalités sociales.

L'objectif principal de ce diagnostic est de décrire les disparités des facteurs environnementaux et de dégager, pour les différents territoires de la Guyane, les facteurs environnementaux les plus créateurs d'inégalités, donnant ainsi matière à orienter l'action publique.

LES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX PRIS EN COMPTE

SOURCES DE DONNÉES

Le recueil des données relatif aux indicateurs s'est fait à travers de trois sources d'information principales :

- Les bases en accès libre ;
- Les données transmises par les acteurs du Plan Régional de Santé Environnement. Les données ont concerné les données relatives à la santé, aux habitats notamment insalubres, au transport, aux réseaux de communication, à la gestion des déchets.
- Le recueil de données via des publications existantes. L'étude s'est particulièrement appuyée sur le rapport du Haut Conseil de Santé Publique sur les inégalités de santé en Guyane de 2021.

Les indicateurs ont été collectés à la dernière périodicité disponible et à l'échelon géographique le plus fin possible.

Contrairement aux régions hexagonales et à d'autres DOM, les données concernant des domaines liés aux activités économiques (tel que l'activité industrielle ou les sites pollués) présentent des biais du fait de l'importance du marché informel voire illégal. Certains domaines font également actuellement l'objet d'un manque de connaissance qui sont répertoriés ci-après.

Le diagnostic territorial a été structuré en plusieurs parties :

❖ Contexte Démographique, Social et Économique

Cette partie décrit les éléments sociodémographiques et économiques qui peuvent influencer de manière avérée ou potentielle l'état de santé des populations.

Les principaux éléments de contexte mis en avant sont :

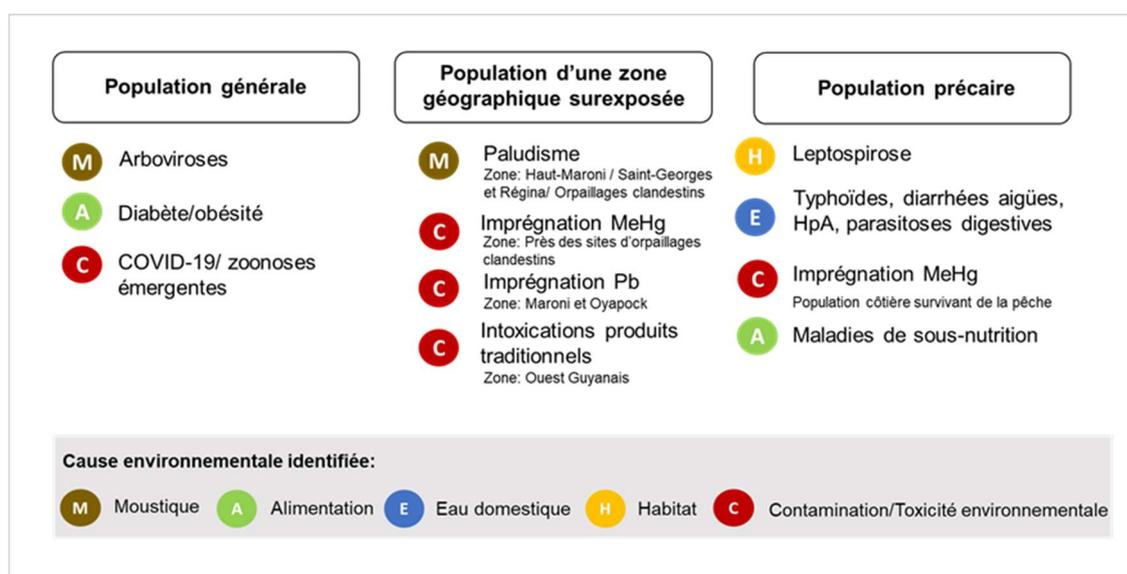
- La **forte croissance démographique** de la population guyanaise et sa jeunesse ;
- L'inégalité de répartition de la population habitant principalement le long du littoral et le long des fleuves avec un mélange au niveau des fleuves avec les populations des pays voisins ;
- La **diversité culturelle** et le mode de **vie en communautés** de la population ;
- La venue de nombreux migrants pour des raisons économiques et familiales ;
- Les taux d'inactivité, de chômage et de population en-dessous du seuil de pauvreté élevés tandis que les prix de biens et services sont plus élevés qu'en France métropolitaine ;
- L'importance du phénomène du **travail informel**, notamment présent dans les secteurs, marchands, l'agriculture et d'élevage ;
- **Une mobilité contrainte**, source d'inégalité pour l'accès aux soins tout comme l'accès aux services publics tels que la collecte des déchets ;
- Un équipement et un accès au numérique restreint aux communes accessibles par la route traduisant une **inégalité forte en termes d'inclusion numérique** ;
- La grande proportion d'activités aurifères illégales par rapport aux activités légales (environ 10 fois plus importantes). Ces activités font partie des activités économiques ayant le plus d'impact négatif sur l'environnement ;
- Les secteurs d'activité fortement liées à la santé environnement sont les activités industrielles pouvant générer des pollutions significatives (ICPE, activités aurifères), le transport, les conséquences liées à un système de collecte de déchets insuffisant (telles que décharges non autorisées, dépôts illégaux), l'agriculture, l'élevage et la pêche.

❖ Approche par pathologies en lien avec les facteurs environnementaux

Cette partie décrit le système d'offre et de recours aux soins de santé ainsi que les différentes pathologies dont des liens avec l'environnement ont été identifiés.

L'offre et le recours aux soins en Guyane sont parmi les moins élevés des régions françaises, notamment liées aux inégalités d'infrastructures de transport et à la présence de médecine traditionnelle. La faiblesse du recours aux soins induit des biais dans les données épidémiologiques notamment pour les maladies à déclaration non obligatoire.

Pour une raison principalement de disponibilité de l'information, les données épidémiologiques n'ont pas pu être géospatialisées. Les pathologies actuellement préoccupantes en Guyane, liées à une cause ou dégradation environnementale identifiée sont représentées selon trois catégories de population, la population générale englobant l'ensemble des guyanais :



En dehors du problème de dépistage des maladies, le Haut Conseil de Santé Publique a identifié des connaissances à acquérir sur (i) l'efficacité de la Lutte Anti Vectorielle (arbovirose) (ii) la caractérisation des sources d'exposition au plomb de l'ensemble des populations résidentes au bord des cours d'eau (plombémie) (iii) les situations alimentaires et nutritionnelles des différentes populations résidentes sur les fleuves ou défavorisées du littoral (maladies liées à l'alimentation).

❖ Pressions environnementales

Cette partie décrit les éléments du cadre de vie et de la qualité de milieux, de manière avérée ou potentielle, l'état de santé (de manière bénéfique ou négative) des populations.

Les thématiques couvertes intègrent (i) les risques naturels et changements climatiques, (ii) les ressources naturelles et la biodiversité, (iii) la problématique du logement, (iv) les inégalités d'accès aux services de transport, énergie et communication, (v) l'eau, (vi) la collecte de déchets, (vii) les activités industrielles, (viii) les sols, (ix) les activités agricoles et de pêches, (x) l'alimentation et (xi) la qualité de l'air.

LIMITES RELATIVES AUX SOURCES DE DONNÉES

De manière générale, les principales limites relevées dans la perspective d'actualisation ou amélioration des ces travaux sont :

- La **disponibilité** d'éléments de géolocalisation des données de santé
- La **qualité** des données : précision, régularité de la collecte, fréquence d'actualisation, complétude,
- La dispersion des organismes détenteurs des données ;
- Le manque de données ou connaissance pour caractériser à l'échelle régionale ou infrarégionale certains facteurs environnementaux à l'aide d'un indicateur
- Le choix opéré dans les données : certaines données ont été approchées à l'aide de croisement de différentes bases données, d'autres ont été écartées car non discriminantes au niveau régional sur la base des données disponibles.

Les principaux manques de connaissance sur des facteurs environnementaux relevés sont :

- La caractérisation des sources d'exposition au plomb des populations résidentes au bord des cours d'eau (plombémie).
- Les situations alimentaires et nutritionnelles de la population permettant d'acquérir des connaissances sur l'alimentation potentielle avec des produits contaminés (dont poissons, fruits, légumes) et sur les phénomènes de sous-nutrition.
- L'origine et la qualité des eaux pour les usages domestiques (hors boisson) pour les habitants n'ayant pas l'accès à l'eau potable.
- Les sols pollués approchés principalement dans l'étude par le nombre de sites d'orpaillage recensé par WWF en 2015. Ces données ont certainement évolué et de plus, la pollution des sols générée par les activités aurifères est peu connue.
- La qualité de l'air dont les émissions les plus récentes sont estimées pour l'année 2015 à l'échelle des EPCI. Cette échelle géographique ne permet pas de prendre en compte des pollutions locales élevées par exemple issues du transport de pirogue, des ports ou de décharge de déchets à ciel ouvert.

CARTE DE CUMUL DE FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX ET DE NUISANCES

Afin de mettre en évidence les inégalités environnementales de la Guyane, une cartographie de cumul a été réalisée en sélectionnant des indicateurs pour des facteurs environnementaux et de nuisances présentant des données disponibles. La cartographie a été réalisée à l'échelle communale, échelle la plus fine au regard des données disponibles.

La méthodologie a ciblé 8 sources de nuisances et de pollutions principales présentant des indicateurs discriminants à l'échelle géographique choisie. Certains indicateurs peuvent présenter plus d'incertitudes par rapport à d'autres. Les indicateurs choisis sont :

- Pour l'habitat insalubre :
 - Le taux communal d'habitats insalubres (2018) ;
 La définition d'habitat insalubre inclut l'accès à l'eau potable et dans une moindre mesure la présence d'une connexion à un système d'assainissement des eaux usées. Pour ces deux derniers facteurs, les données disponibles sont jugées comme moyennement fiables contrairement aux données sur les habitats insalubres.

L'indicateur sur les habitats insalubres est considéré comme regroupant la problématique d'absence d'accès à un réseau ou infrastructure d'eau potable.

- Pour le desservissement à un système de collecte d'ordures ménagères :
 - La part de la population communale desservie par un système de collecte d'OM (issue du diagnostic du PRPGD 1022) ;
- Pour la qualité de l'eau de surfaces, pouvant potentiellement être employées pour des usages domestiques :

- Le nombre d'habitants susceptibles d'être en présence (ou susceptibles d'être exposé) d'une eau superficielle dans un état moyen à médiocre dans sa commune (2019)
- Pour les sols pollués :
 - Densité communale du nombre de sites d'orpaillages (WWF 2015), de décharges brutes ou dépôts de VHU (Géorisques, base de données ICPE 2023) et sites pollués recensés par la base BASOL (2023)
- Pour l'imprégnation au mercure :
 - La synthèse des analyses réalisées dans les cheveux des habitants dans l'étude Quénel de 2007.
- Pour le tissu industriel :
 - Densité communale d'installations classée avec un régime d'autorisation (incluant les sites SEVESO) (2023)
- Pour la pollution atmosphérique :
 - Emissions en NOx et PM10 à l'échelle des EPCI (2015)
- Pour la vulnérabilité climatique portant sur un risque sur les habitats et sur l'eau potable :
 - Pourcentage d'habitations situées en zone de risque (2018)

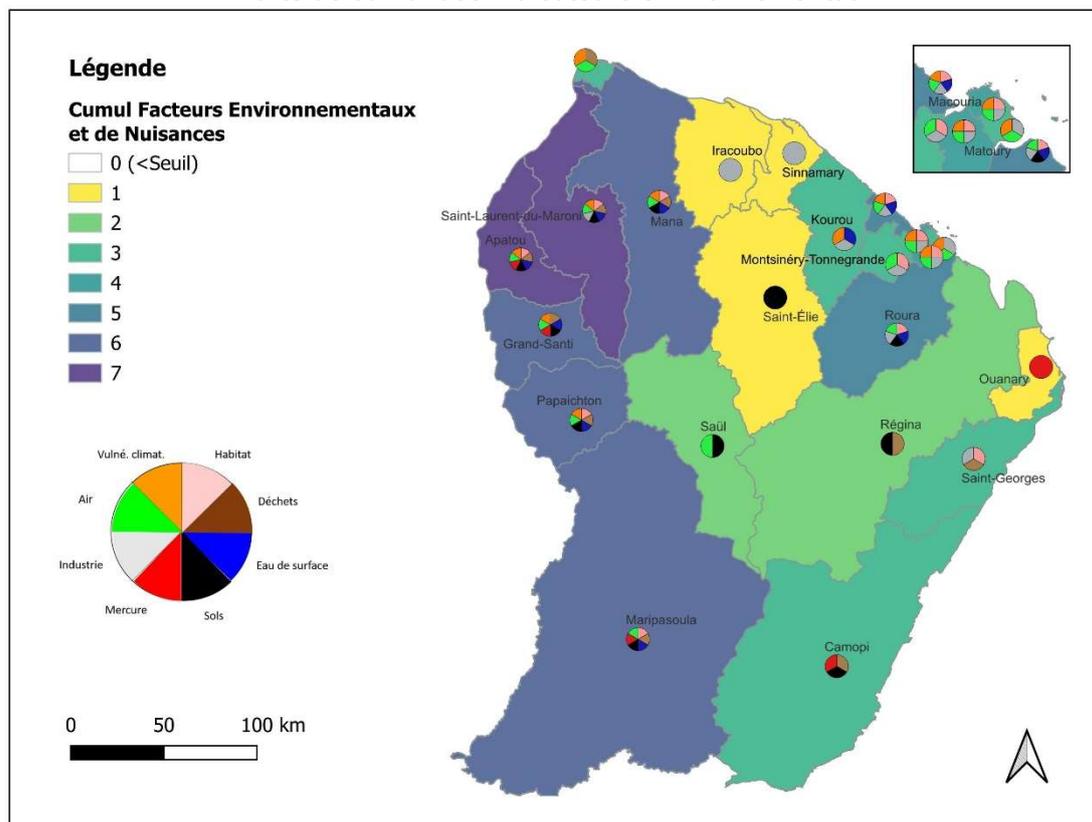
Indicateurs et seuils considérés dans la carte de cumul des indicateurs

| Nuisance | Indicateur | Seuil | Fiabilité | Référence |
|-----------------------------|---|---|--|---|
| Habitat insalubre | % habitats insalubre | >Médiane du territoire (>10.3%) | +++ | Données transmises par ARS, 2018 |
| Absence de collecte d'OM | % population desservie par un système de collecte | <Médiane du territoire (<99%) | +++ | PRPGD 2022 |
| Qualité des eaux de surface | Nombre d'habitants susceptibles d'être en présence d'une eau dans un état moyen à médiocre dans sa commune | >Médiane du territoire (>951 masses d'eau) | ++ (Manque de connaissance vis à-vis de l'usage domestique des eaux de surface) | Office de l'Eau de Guyane, EDL 2019 (Directive Cadre Eau) INSEE 2019 |
| Imprégnation au mercure | Donnée disponible dans l'étude Quénel de 2007 : Etude épidémiologique menée chez des habitants de la commune entre 1997 et 2003 | Valeur de référence d'exposition chez les adultes de la France hexagonale mangeant plus de 3 fois par mois du poisson (Esteban) : 2.5µg/g | +/- (Représentativité de la population, ancienneté des données) | Etude Quénel 2007 Santé Publique France 2021 |
| Sols pollués | Sites d'orpaillage, sites BASOL et dépôts de déchets (/ 100 km ²) | >Médiane du territoire (> 1.3 sols/ 100 km ²) | +/- | WWF 2015 Géorisques ICPE et BASOL 2023 |
| Tissu industriel | ICPE régime Autorisation et site Seveso (/100 km ²) | >Médiane du territoire (> 0.1 ICPE / 100 km ²) | +++ | Géorisques ICPE 2023 |
| Pollution atmosphérique | Emissions en NOx et PM ₁₀ (t/an) | >Médiane du territoire | + | ATMO Guyane 2015 |
| Vulnérabilité climatique | % habitats zone à risque | >Médiane du territoire (>2.3%) | +++ | Données transmises par ARS, 2018 |

Pour chaque commune, la cartographie met en évidence l'absence ou l'exposition à au moins l'une des 8 sources de nuisances/pollutions précédemment citées. Ainsi, si une commune observe un taux non conforme pour l'un des indicateurs, il lui est attribué un score de 1. Par conséquent, pour un territoire cumulant deux nuisances/sources de pollution, il lui sera attribué un score de 2, etc. Une attention particulière a été portée

afin de ne pas cumuler les scores des indicateurs d'une même « famille de nuisance ou de pollution ». Les différentes sources de nuisances/pollutions sont représentées sur la cartographie par des camemberts multicolores dont les couleurs illustrent le type de nuisance/pollution environnementale parmi les 8 sources définies. Pour chaque commune, le score et les facteurs environnementaux sont ainsi identifiés.

Carte de cumul des indicateurs environnementaux



On observe :

- Les communes de la **CCOG** à l'exception de Saül et Awala-Yalimapo cumulent le plus de nuisances allant jusqu'à 7 pour les communes de Saint-Laurent-du-Maroni et Apatou. Une des seules nuisances à laquelle ne sont pas exposées ces communes correspond aux éventuelles nuisances générées par le tissu industriel.
- Les communes de la **CACL** présentent entre 3 et 4 facteurs de nuisances (la commune de Roura présente 5 facteurs de nuisances) : principalement le tissu industriel, la pollution atmosphérique, les habitats insalubres et la vulnérabilité climatique. La commune de Roura présente le facteur de nuisance d'exposition à des eaux de surfaces de qualité moyenne à médiocre et de sols pollués.
- Les communes de la **CCEG** présentent entre 1 et 3 facteurs de nuisances : principalement l'absence d'accès à un système de collecte d'OM, l'imprégnation mercurielle, les sols pollués.
- Les communes de la **CCDS** présentent le moins de facteurs de nuisances, entre 1 et 3 : le facteur d'exposition d'éventuelles nuisances des installations classées pour les communes de Kourou, Iracoubo et Sinnamary, l'exposition à des eaux de surfaces de qualité moyenne à médiocre et une part élevée d'habitats situés en zone de risque pour Kourou et les sols pollués pour Saint-Elie.

L'approche par cumul de facteurs environnementaux ne doit pas faire occulter que même si un territoire présente un score faible au regard d'autres territoires qui auraient des scores plus élevés, la nuisance/pollution peut tout de même s'avérer localement importante, constituer une réelle

problématique et avoir de fortes conséquences environnementales. Il convient aux décideurs, acteurs et élus d'avoir une attention particulière sur les nuisances environnementales qui impactent leurs territoires et de mener les actions de préservation de l'environnement et de protection de la population en conséquence.

INTRODUCTION

▶ Des plans santé environnement

L'environnement joue un rôle majeur sur la santé des habitants. Son altération, souvent insidieuse, participe à l'expression de pathologies parfois très lourdes. La santé environnementale vise à caractériser et réduire les impacts liés aux conditions de vie et à la qualité des milieux sur la santé.

Le plan national santé environnement (PNSE) est un plan qui, conformément à l'article L. 1311 du code de la santé publique, doit être renouvelé tous les cinq ans. Le quatrième plan national santé environnement « Un environnement, une santé » a été publié en Mai 2021 pour la période 2021-2025.

Le thème des « inégalités environnementales qui se cumulent souvent avec les inégalités sociales » est une priorité de cette politique. Le terme d'inégalité environnementale exprime l'idée que les populations ne sont pas égales face aux pollutions, aux nuisances et aux risques environnementaux et, en particulier, qu'elles sont inégalement exposées aux substances chimiques présentes dans différents milieux (air, eau, sol), et aux agents physiques (bruit, ondes électromagnétiques ...).

Les facteurs environnementaux sont désormais considérés comme un déterminant de santé à part entière et la dimension environnementale est de plus en plus intégrée à l'étude des inégalités de santé en complément des inégalités dites sociales. En effet, l'état de santé d'une population résulte d'interactions complexes entre plusieurs facteurs d'ordre social, territorial et environnemental. Leur combinaison associée aux déterminants individuels influe sur l'état de santé.

Le quatrième PNSE 4 s'inscrit dans le cadre des travaux de l'OMS en santé environnement et d'une politique française et européenne ambitieuse (Green Deal, démarche « Une seule santé »). Il est construit selon une approche transversale qui tient compte des interactions entre toutes les santés et est accompagné de financements conséquents¹ pour la mise en œuvre des politiques publiques en matière de santé environnement.

Ce plan s'articule autour de 4 grandes catégories d'enjeux :

- Des enjeux d'information, formation et communication sur l'état de l'environnement et les bons gestes à adopter pour la santé et environnement ;
- Des enjeux de réduction des expositions environnementales ;
- Des enjeux pour les actions territoriales ;
- Des enjeux de connaissance des expositions et de leurs effets ;

Le PNSE est décliné en région selon le code de la santé publique (article L. 1311-7) avec pour objectif **du PRSE4**, la territorialisation des politiques définies dans les domaines de la santé et de l'environnement via notamment l'état des lieux territorial en santé environnement.

▶ À l'état des lieux en santé environnement de la Guyane

Dans le cadre de l'élaboration du PRSE 2024-2028 de la Guyane, cette étude vise à mieux cerner la problématique du territoire et à rassembler les données qui seront utiles dans lors de la mise en œuvre du plan d'actions de ce PRSE.

Cet état des lieux synthétique de santé-environnement est un préalable à la définition du PRSE 2024-2028. Il a vocation à objectiver l'état de santé-environnement au travers d'un panel d'indicateurs représentatifs de la santé environnementale et contribuera à évaluer l'impact du plan d'actions du PRSE 2024-2028.

¹ Une enveloppe de 30 milliards d'euros est notamment prévue dans le volet écologie du Plan Relance agissant directement sur la qualité de l'air ambiant, sur le développement des mobilités douces et sur la lutte contre les pesticides

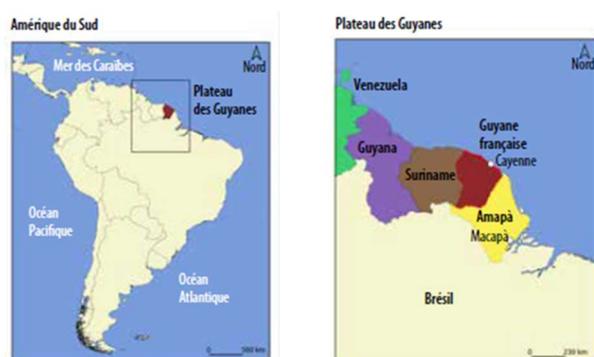
CONTEXTE REGIONAL

1. Contexte géographique et géopolitique

1.1 Situation géographique et géopolitique

La Guyane est la seule partie de la France et de l'Europe à se trouver en Amérique de Sud et s'étend sur 83 534 km², soit la deuxième région de France par sa superficie. Le fleuve Maroni est la frontière naturelle avec le Suriname avec lequel la Guyane partage 520 km de frontières. Le fleuve Oyapock est la frontière naturelle avec le Brésil avec lequel la Guyane partage 700 km de frontières. La Guyane bénéficie du statut de région ultrapériphérique de l'Union européenne et est une zone économiquement attractive pour ses pays voisins.

Figure 1: Situation géographique de la Guyane



Source : Epelboin et al. 2016. L'infectiologie en Guyane : le dernier bastion de la médecine de tropicale française. La Lettre de l'Infectiologie

D'après le Schéma d'Aménagement Régional de 2016, **son intégration territoriale avec les pays voisins reste limitée : la Guyane, appliquant les réglementations européennes, présente des différences de réglementations notamment environnementales avec ses pays voisins.** La Guyane ne fait par exemple pas partie des organisations telles que :

- Le marché commun du Sud Mercosur dont fait partie le Brésil qui établit la libre circulation des biens et services basée sur une politique commerciale commune ;
- La communauté des Caraïbes dont font partie le Suriname et Haïti, qui établit également un espace de libre-échange autour d'un marché unique.

1.2 La biodiversité

La Guyane dispose d'un important réseau d'espaces protégés qui visent à la préservation et conservation du patrimoine. Un espace protégé est défini par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature comme « une zone géographique gouvernée et gérée de manière à aboutir à des résultats positifs et durables à long terme pour la conservation in situ de la biodiversité, avec les fonctions et services écosystémiques associés ».

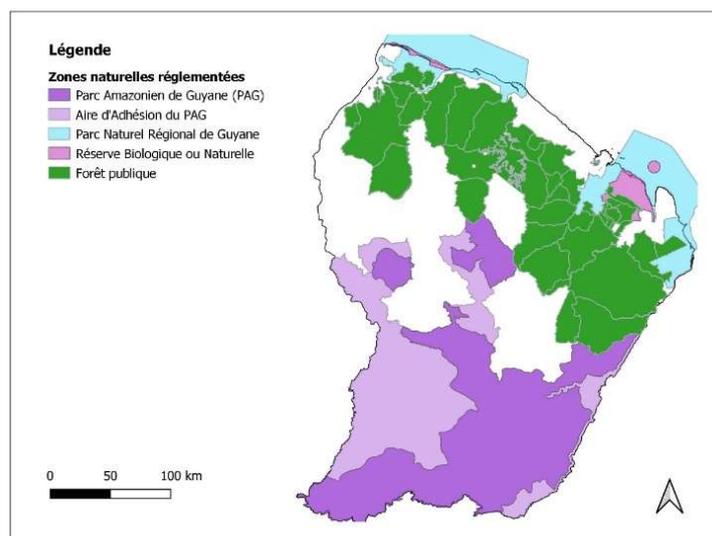
Recouvrant près de 90% du territoire, la **forêt amazonienne** est majoritairement une forêt primaire n'ayant été ni exploitée, ni défrichée par l'homme, et qui est la moins, écologiquement, fragmentée au monde. 1200 espèces arborées sont actuellement répertoriées et sont régulièrement complétées par la découverte de nouvelles espèces. La forêt abrite une faune et une flore qualifiée de très riches ou d'exceptionnelles avec environ 700 espèces d'oiseaux, 430 espèces de poissons, 177 espèces de mammifères et 109 espèces d'amphibiens.

La Guyane compte :

- **2 parcs naturels** : le Parc Naturel Régional de la Guyane sur la bande littorale et le Parc national Amazonien de Guyane. Ce dernier a été créé en 2007 et abrite l'une des zones les plus riches de la planète en termes de biodiversité ainsi que des communautés traditionnelles. Il est transfrontalier avec le Parc national du Tumucumaque au Brésil. Il fait l'objet d'un document cadre, la **charte du Parc Amazonien**, élaboré en concertation avec les partenaires du territoire et approuvé par décret en 2013².
- **6 Réserves Naturelles Nationales**,
- **1 Réserve Naturelle Régionale**,
- **20 sites du Conservatoire du littoral en Guyane**,
- **2 Réserves biologiques** intégrales qui ont pour objectifs l'étude et la conservation des écosystèmes naturels forestiers.
- **Un Domaine Forestier Permanent** d'environ 2.4 millions d'hectares, principale zone d'exploitation des forêts. Le domaine est géré ou cogéré par l'ONF sur certains espaces et fait l'objet de plans de gestion pluriannuels et multifonctionnel.

La carte ci-dessous présente les espaces protégés de Guyane.

Figure 2: Localisation des espaces protégés



Source : IGN, BD TOPO

Les habitants des communes intérieures de la Guyane présentent un mode de vie proche de la nature notamment les amérindiens et Bushinengue qui se sont installés le long des fleuves. Dans les autres cultures, le lien à la nature est également fort concernant les remèdes basés sur plus de 250 **plantes médicinales** répertoriées. Une enquête en cours sur les usages de la médecine traditionnelle en Guyane (2022-2023) auprès des patients consultant aux dispensaires de la commune de Maripasoula met en évidence l'importance de cette médecine³.

Il est toutefois à noter que **les espèces exotiques envahissantes** représentent une des causes majeures d'appauvrissement de cette biodiversité. Elles font l'objet de réglementations européennes, nationales et adaptées au territoire de la Guyane. Sont ainsi interdits par l'arrêté de 2019, l'introduction, la libération dans le milieu naturel, le transport, le transit, la vente, l'achat, l'échange, l'utilisation et la détention de :

- 87 espèces animales dont la Carpe amour, le black bass et le tilapia bleu ;
- 37 espèces végétales dont les plus préoccupantes pour la Guyane sont l'Acacia mangium et le niaouli pour le milieu des savanes. Ces deux espèces ont fait l'objet de programmes européens LIFE d'étude et d'élaboration de plan de gestion de 2012 à 2017 (Life+ CAP DOM, Life Biodiv'OM)⁴.

² <https://www.parc-amazonien-guyane.fr/fr/le-parc-amazonien-de-guyane/la-charte-du-parc-amazonien>

³ <https://www.health-data-hub.fr/projets/usages-de-la-medicine-traditionnelle-en-guyane-etude-mixte-quantitative-et-qualitative>

⁴ <https://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/des-initiatives-regionales-a3783.html>

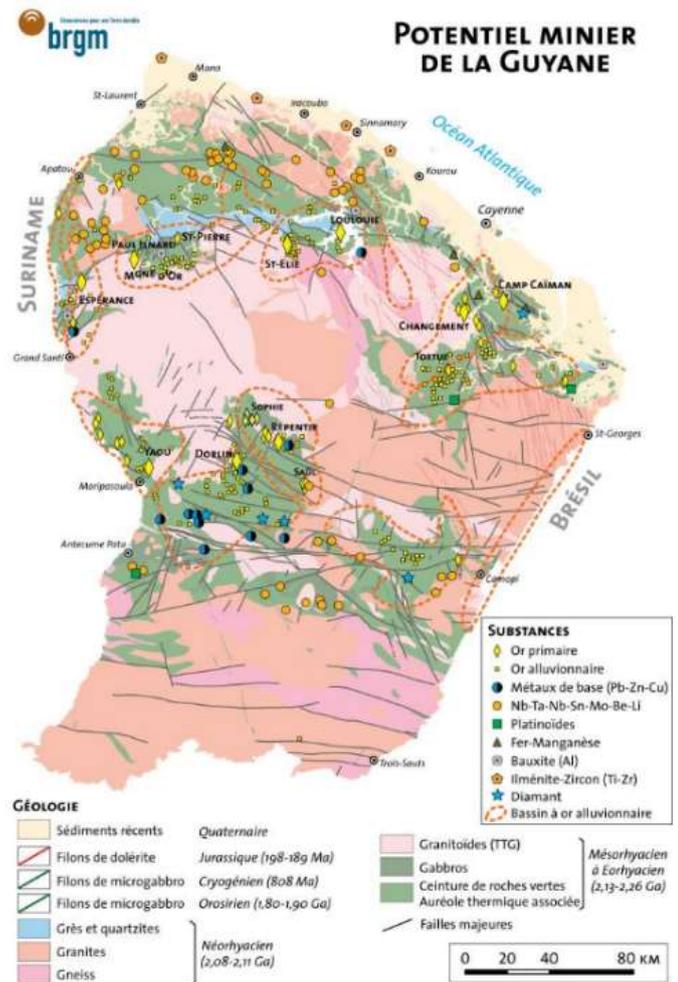
D'autres actions locales sont menées pour protéger la biodiversité comme la mise en fourrière des chiens errants pendant la saison de ponte des tortues marines, organisée par la Communauté d'Agglomération du Centre Littoral (CACL)⁵.

1.3 Ressources naturelles

En plus du bois exploité dans le domaine forestier permanent qui permet le développement de la filière bois de Guyane, la géologie du territoire est à l'origine de la **richesse en minerais** à la **base des activités d'exploitation** incluant l'orpaillage.

Le bouclier guyanais est en continuité avec le bouclier ouest-Africain : le **potentiel aurifère** y est très fort. L'extraction de l'or est pratiquée depuis plus de 150 ans. Les activités aurifères sont parmi les activités industrielles de Guyane présentant le plus d'impact négatif sur l'environnement. Le sous-sol guyanais renferme aussi des minéralisations à tantale-niobium et éléments associés comme le lithium, le sélénium et le molybdène, du minerai de bauxite ainsi que du kaolin. D'autres éléments d'intérêt ont également été identifiés par l'Inventaire minier (cuivre, plomb, zinc, manganèse, platine, molybdène)⁶.

Figure 3: Carte du potentiel minier en Guyane



Source : BRGM 2013⁷,

La Guyane offre également un large panel de sables fluviatiles, détritiques et littoraux. L'érosion intense des matériaux provoque la formation de latérites actuellement exploitées pour le secteur du BTP.

⁵ <https://www.cacl-guyane.fr/agglo-au-quotidien/services/fourriere-animale/>

⁶ <https://www.mineralinfo.fr/fr/ressources-minerales-france-gestion/potentiel-du-sous-sol-francais>

⁷ BRGM 2013, Guyane et gisements : état des connaissances et réexamen du potentiel minier, Rapport BRGM/RP-62003-FR

2. Contexte socio-démographique

2.1 Densité et évolution de la population

En 2020⁸, la population légale résidant dans les 22 communes composant la Guyane est de **285 133** personnes, soit la deuxième région de France la moins peuplée. Les communes sont regroupées en une communauté d'agglomération et trois communautés de communes.

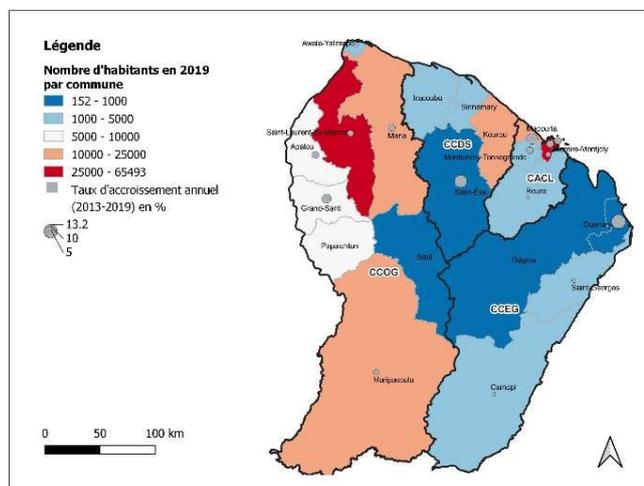
La Guyane présente une densité extrêmement faible (3.4 hab/km² contre 119 hab/km² en France hexagonale) qui cache cependant une inégalité de répartition de la population sur le territoire. Cette inégalité de répartition est en partie liée au fait que **le territoire est couvert à environ 90% de forêt équatoriale (forêt guyanaise)**.

La plaine côtière concentre 80% des habitants de la Guyane française.

- Plus de la moitié des guyanais vivent dans la Communauté d'Agglomération du Centre-Littoral (CACL), notamment à Cayenne, chef-lieu de la Guyane, qui regroupe à elle seule, près de 23% de la population totale.
- La Communauté de Communes de l'Ouest guyanais (CCOG) compte plus de 30% de la population totale avec la commune de Saint-Laurent -du Maroni, la deuxième commune la plus peuplée de Guyane.
- En dehors de ces communes, Kourou, située au bord sur le littoral dans la Communauté de Communes des Savanes (CCDS), constitue une commune peuplée de 24 805 habitants en 2020 (soit 9% de la population de la Guyane).

L'Est et le Centre de la Guyane sont très peu peuplés.

Figure 4: Répartition de la population et taux d'accroissement



La population de la Guyane présente la spécificité d'une **croissance démographique forte** faisant d'elle la région la plus dynamique de France hors Mayotte (taux d'accroissement annuelle de 2.4% entre 2013 et 2019 contre 0.3% pour la France hors Mayotte).

Cette croissance est principalement portée par la CACL et la CCOG. La population de la CCDS diminue. **Selon les prévisions, si les tendances démographiques se maintenaient, 200 000 habitants de plus résideraient en Guyane en 2070⁹.**

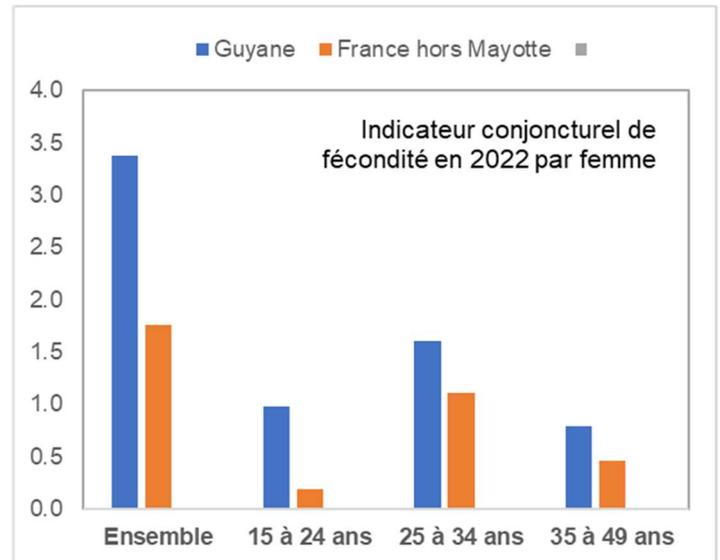
Source : INSEE (2022) Recensement de la Population sur les communes de France hors Mayotte

⁸ Dossier INSEE de la Guyane – Chiffres officiels définitifs au 1^{er} Janvier 2020 (dernières données disponibles)

⁹ Dossier INSEE de la Guyane N° 161, 24/11/2022 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6664334#documentation>

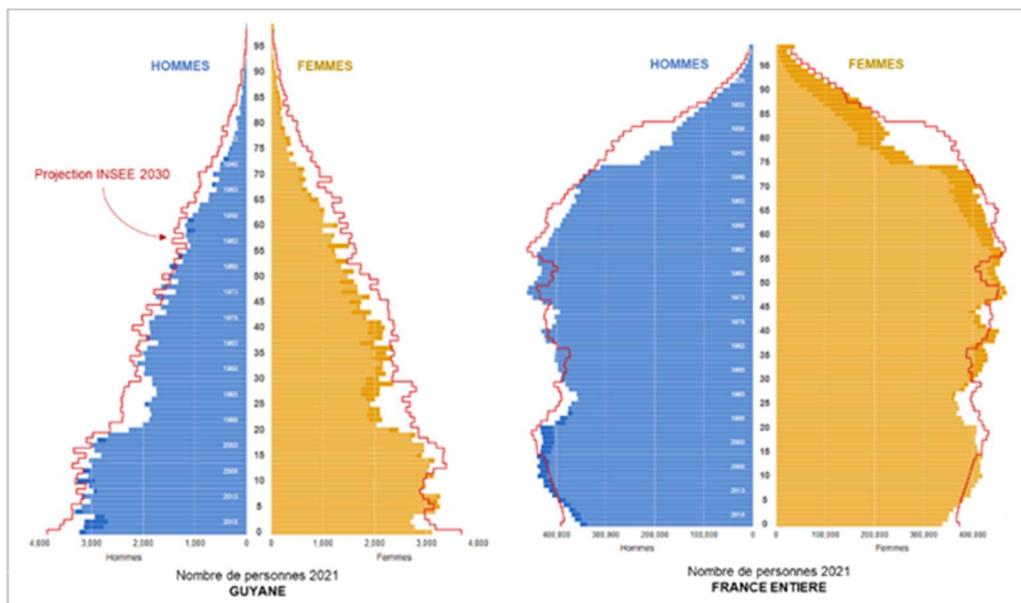
Figure 5: Indicateur de fécondité en 2022 de la Guyane et la France hors Mayotte

Cette croissance est liée principalement au solde naturel avec un excédent de natalité sur la mortalité. Le **taux de mortalité en Guyane, est inférieur à la moyenne nationale** avec un taux de 4.7 pour 1000 en 2021 contre 9.8 en moyenne nationale, **ce qui s'explique notamment par la jeunesse de sa population. La Guyane présente l'indicateur conjoncturel de fécondité le plus élevé** des régions françaises (hors Mayotte) sur l'ensemble des classes d'âge. Cet indicateur correspond au nombre d'enfants qu'aurait une femme tout au long de sa vie si les taux de fécondité observés à chaque âge l'année considérée demeuraient inchangés. La tranche des 15-24 ans est particulièrement surreprésentée comparée aux autres régions françaises. Cette spécificité de « **maternité précoce** » est observée en moindre proportion sur les autres régions d'outre-mer.



Ce taux de fécondité a des conséquences sur la structure d'âge de la population guyanaise, qui diffère également fortement des autres régions françaises par **sa jeunesse**. La tranche 0-14 ans correspond à 28% de la population guyanaise totale en 2021 contre 14% pour la France entière. Les plus de 65 ans, à l'inverse, correspondent à 7% de la population contre 14.7% soit deux fois moins que dans la population française entière. Les projections à 2030 montrent pour la population guyanaise un accroissement démographique avec un taux plus important pour la tranche d'âge 20-29 ans tandis que pour la population française, le vieillissement continue avec un accroissement de la tranche d'âge 75-85 ans.

Figure 6: Pyramide des âges de la Guyane et de la France en 2021 et projetées en 2030



Source : INSEE- Outil interactif Pyramide des âges, consulté le 19/06/2023

2.2 Immigration

La Guyane fait face à la venue légale ou illégale de nombreux immigrés. Les immigrés proviennent de 139 pays différents. Les origines principales liées aux guerres et crises économiques ainsi qu'à la proximité de la Guyane (pays limitrophes tels que le Suriname, le Brésil, Guyana, Haïti, Sainte-Lucie ainsi que la Chine et la Laos). En effet, au regard des pays avec lesquels la Guyane partage ses frontières, la Guyane représente un territoire attractif par son niveau de salaire, santé, éducation, aides sociales. Il est également à noter, la forte progression des demandeurs d'asile issus du Moyen-Orient (notamment Syriens et Palestiniens) ces dernières années : 20 000 demandes auraient été enregistrées en 2015¹⁰.

Les immigrés s'installent traditionnellement dans les zones les plus peuplées, qui présentent les meilleures perspectives d'emploi. En 1999, les deux tiers des immigrés sont installés dans le centre littoral, dont 44% à Cayenne ou à Kourou. La part dans la population est cependant plus importante dans l'Ouest (communes de Mana et Saint-Laurent-du Maroni principalement) et l'Est guyanais¹¹.

En plus de la population légale, le ministère de l'intérieur estimait en 2012 les migrants¹² sans autorisation de séjour dans une fourchette de 30 000 à 60 000¹³.

Il est à noter également que, les fleuves du *Maroni* et de l'*Oyapoc*, frontières avec le Suriname et le Brésil respectivement, sont plus considérés, par les populations limitrophes, comme des voies de communication et d'échanges que comme des frontières (HCFEA,2022¹³). Les migrations peuvent être pendulaires entre les deux rives ou plus durables (installation de populations pour un temps indéterminé) voir illégales (migration vers les sites d'orpaillage).

LES MIGRATIONS SERAIENT PEU LIÉES À UN RECOURS AUX SERVICES DE SANTÉ GUYANAIS

En 2009, l'AFD et l'INSERM ont conduit une étude sur la question de l'immigration de longue durée ou pendulaires le long du fleuve Maroni pour des recours aux soins¹⁴. Les résultats de l'enquête menée, cohérents avec d'autres enquêtes menées à Mayotte et dans 11 pays européen, viennent à l'encontre « d'un effet d'appel d'air de la migration pour soins ». Seuls 3,1% de la population des immigrés ont migré ou se sont installés en Guyane pour une raison de santé. Les raisons de migration durable déclarées sont majoritairement économiques ou familiales. Pour le cas de la situation sur le fleuve *Maroni*, l'étude a mis en évidence que les populations recouraient aux soins de part et d'autre du fleuve (soit en Guyane ou au Suriname) et que le lieu du soin était surtout déterminé par l'endroit où la personne se trouve lorsqu'elle en a besoin.

L'étude a par ailleurs montré l'existence d'inégalités de santé en fonction du statut migratoire. Les plus vulnérables, en matière de santé, sont les étrangers en situation irrégulière et installés en Guyane depuis plus de 10 ans par rapport à des Français de naissance, indépendamment de conditions socioéconomiques et d'un isolement social plus défavorables.

¹⁰ Données de l'Office français de protection des réfugiés et apatrides

¹¹ INSEE 2006 _ Atlas des populations immigrées en Guyane

¹² Est immigrée une personne née étrangère à l'étranger et qui réside en France

¹³ HCFEA, Diversité et précarité : le double défi des univers ultramarins _ La Guyane, 2022

¹⁴ AFD 2011, Migrations et soins en Guyane. Consultable sur <https://www.afd.fr/fr/ressources/migrations-et-soins-en-guyane>

2.3 Diversité ethnolinguistique

La diversité culturelle structure significativement la vie économique, sociale et politique du territoire de la Guyane. Cette diversité revendiquée par les Guyanais tient à l'histoire du peuplement dans ses appartenances et ses origines multiples (Amérindiens, Noirs-marrons, Créoles, Chinois, Hmong, etc.) ainsi qu'à une très importante immigration d'origine étrangère (Suriname, Brésil, Haïti, etc.)

En 2018, les étrangers¹⁵ formaient près de 37% de la population totale contre 6.4% en hexagone et 1.9% en Martinique. Cette même année, pas loin de six naissances sur dix enregistrées en Guyane étaient issues d'au moins un parent de nationalité étrangère. **Cette immigration est à l'origine de la vitalité démographique de la région.**



Figure 7 : Les langues de Guyane (Renault-Lescure & Goury 2009, cité par Léglise, 2017)

La diversité de la population s'exprime notamment au travers de la très grande diversité linguistique des populations. Léglise (2017) recensait ainsi plus de 40 langues parlées. La carte suivante montre ainsi à la fois la diversité – mais également une certaine homogénéité- de certaines zones géographiques. Dans la région de Cayenne, on note la présence importante des différents créoles à base française. Dans la région de Saint Laurent du Maroni, plus de 80% des enfants parlent le nenfe.

Au-delà de la langue, cette diversité se traduit par les modes de vie des populations. Les populations créoles et venant de l'hexagone se concentrent dans les zones littorales.

Pratiquant majoritairement l'agriculture, les populations d'origine amérindienne sont situées principalement à l'intérieur des terres guyanaises. La population Bushinengue est concentrée sur la zone longeant des fleuves Maroni et Tapanahoni¹⁶...

Cette diversité influence les habitudes de vie et les représentations en lien avec la santé environnement. Les pratiques et coutumes alimentaires, le rapport à la médecine traditionnelle ou occidentale, nécessitent d'être pris en compte dans les politiques publiques portant sur la nutrition ou la santé.

Aujourd'hui plusieurs études considèrent le paramètre culturel pour mieux analyser un facteur environnemental. C'est le cas de l'étude de l'imprégnation mercurielle analysée auprès de femmes enceintes de six ethnies différentes, qui montre des différences nettes selon l'ethnie concernée dans les expositions au mercure (Pignoux et al., 2018).

¹⁵ Est étrangère toute personne résidant en France qui n'a pas la nationalité française.

¹⁶ <https://www.guyane-amazonie.fr/une-population-metissee>

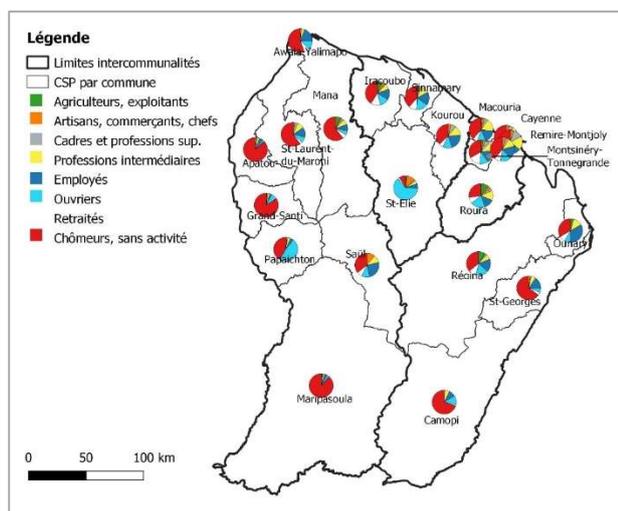
2.4 Catégorie socioprofessionnelle

Fin 2020, la Guyane comptait 71 500 emplois faisant d'elle la région française avec le moins d'emploi (hors Mayotte). Ce nombre d'emplois progresse avec +1.9% en 2020. Cette croissance reste insuffisante : **en 2019, 6 Guyanais sur 10 en âge de travailler sont sans emploi contre moins de 4 sur 10 au niveau national.** En 2022, le chômage au sens du BIT¹⁷ s'établit à 13.1%, faisant partie des taux les plus élevés avec le Guadeloupe et La Réunion. Ce taux est de 5.2% pour la France hors Mayotte.

Les cadres et professions intellectuelles supérieures représentent 6.6% de l'ensemble des emplois en Guyane contre 21.7% en moyenne nationale. A l'opposé, les employés peu qualifiés représentent 32% et les ouvriers 30% contre respectivement 14.9% et 23.8% en moyenne nationale. Ces 2 catégories socio-professionnelles sont majoritaires en Guyane. Pour les autres CSP, les agriculteurs sont légèrement surreprésentés par rapport à la moyenne nationale (>3%) tandis que les artisans, commerciaux, chefs d'entreprise et les professions intermédiaires sont du même ordre ou légèrement inférieur à la moyenne nationale.

Les emplois en Guyane sont majoritairement à faible niveau de qualification.

Figure 8: Répartition des CSP pour la population de plus de 15 ans en 2019



Source : INSEE (2020) Base Tous Salariés

Les catégories d'emplois sont inégalement réparties sur le territoire avec les professions de cadres concentrées sur le littoral dans les communes très peuplées (Cayenne, Remire-Montjoly, Montsinéry-Tonnegrande, Kourou) ainsi qu'à l'ouest à Saint-Laurent-du-Maroni. Les communes Saint-Elie et Papaïchton concentrent majoritairement des emplois ouvriers (71 et 81% des emplois de la commune respectivement). Les emplois d'agriculteurs sont surreprésentés (entre 15 et 20% de l'ensemble des emplois) dans les communes de l'ouest littoral : Iracoubo et Mana et de l'est littoral : Roura et Regina. Les communes de l'ouest et de l'est de la Guyane sont celles présentant la proportion la plus importante de personnes sans activité de plus de 15 ans.

En lien avec les emplois peu qualifiés, le niveau d'étude est très peu élevé : plus de la moitié des personnes n'ont pas ou peu de diplômes (52.5% en 2019 contre 27.2% pour la moyenne nationale hors Mayotte). C'est la région où les non diplômés sont les plus représentés. Cette scolarisation courte s'explique en partie par les contraintes de mobilité du territoire et par l'offre limitée de formation sur le territoire. La part d'habitant ayant suivi un enseignement supérieur est de 17.6% contre 30.7% en moyenne nationale hors Mayotte.

¹⁷ Est chômeur au sens du Bureau International du Travail, une personne en âge de travailler (15 ans ou plus) qui est sans emploi, disponible pour prendre un emploi dans les 15 jours et a activement cherché un emploi dans le mois précédent ou en a trouvé un qui commence dans moins de trois mois.

3. Contexte socio-économique

3.1 Pauvreté et prix des biens et services

En Guyane, une personne sur deux vit sous le seuil de pauvreté contre 15% en moyenne nationale hors Mayotte en 2019. Le seuil de pauvreté est défini à 1010 € par mois en 2019. Ce taux de pauvreté est le plus élevé des régions françaises hors Mayotte. La moitié des Guyanais sont en situation de privation matérielle et sociale, ce qui concerne principalement le logement, l'habillement, l'alimentation et d'autres besoin. 29% de la population serait en situation de très grande pauvreté. **Le niveau de vie annuel médian est de 10 990 € en 2019 contre 21 860 € en moyenne nationale hors Mayotte.**

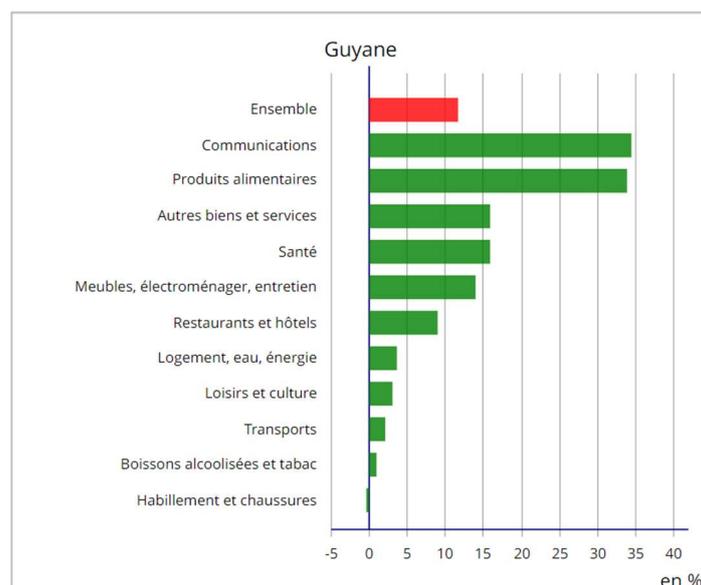
D'après la dernière enquête de comparaison de prix de l'INSEE de 2015¹⁸, un ménage métropolitain gardant ses habitudes métropolitaines en Guyane aurait une augmentation du budget de consommation de 16.2%. A l'inverse si un ménage guyanais gardait ses habitudes de vie en hexagone aurait une diminution de budget de consommation de 6.8%.

La figure ci-contre présente les écarts de prix par grande fonction entre la Guyane et la France hexagonale en 2015. Les produits alimentaires en Guyane présentent des prix 34% supérieurs par rapport à la France hexagonale et constitue le plus grand écart de prix avec les communications (forfaits téléphoniques, accès à Internet, envois postaux, ordinateurs et téléphones) (Insee, 2016¹⁹).

Les services de santé, les médicaments et les appareils et matériels thérapeutiques sont également plus chers de 17% par rapport à la France hexagonale.

A type de logement et type de confort équivalent, les prix du logement en secteur libre sont également plus élevés en Guyane qu'en France hexagonale ainsi que les matériaux des travaux et charges du logement. L'électricité et le gaz sont, par contre, moins onéreux du fait du système de péréquation tarifaire nationale.

Figure 9: Écarts de prix par grande fonction entre la Guyane et la France hexagonale en 2015



Source : Insee, 2016

3.2 Produit Intérieur Brut (PIB) et commerce extérieur

Le Produit Intérieur Brut (PIB) de la Guyane atteint 4.6 milliards d'euros en 2021 établissant le PIB par habitant à 15 659 euros²⁰. Ce PIB par habitant est **inférieur de 1.5, 1.6 et 2.4 fois par rapport à celui, respectivement de la Guadeloupe, de la Martinique et de la France hors Mayotte.**

La Guyane présente la spécificité d'être en croissance économique après la crise liée à la pandémie du COVID et d'avoir retrouvé en termes de volume, le niveau de PIB d'avant crise contrairement à la Guadeloupe, la

¹⁸ L'enquête de comparaison spatiale des niveaux de prix à la consommation entre territoires français a été réalisée en 1985, 1992, 2010 et 2015. La dernière édition a été lancée en 2022. <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/serie/s1200>

¹⁹ Insee n°1589, avril 2016, basé sur l'enquête de comparaison spatiale des niveaux de prix à la consommation entre territoires français.

²⁰ CEROM Comptes économiques rapides de la Guyane en 2021

Martinique et la France entière. Cette croissance est expliquée par l'augmentation de la consommation des ménages et par l'augmentation d'investissement des acteurs publics locaux.

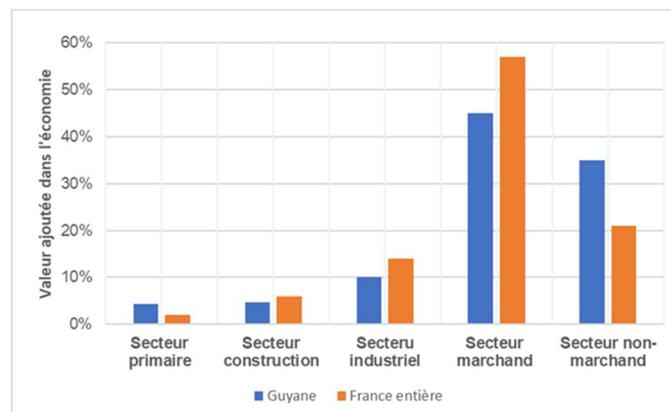
La croissance du territoire est également dépendante de la dynamique du secteur spatial, ce qui peut créer une situation de risque dans les périodes de crise du secteur.

L'économie guyanaise déclarée est dominée par le secteur tertiaire qui contribue à plus de 80% de la valeur ajoutée, (VA), dont 35% relevant du non-marchand (IEDOM, Rapport annuel économique Guyane 2021). **Le poids des services non-marchands (administration, éducation, santé et action sociale) sur les services marchands est la principale différence par rapport à l'économie nationale.** Le secteur marchand représentait 57 % de la valeur ajoutée de la France entière en 2018.

Par rapport à l'économie nationale, l'économie guyanaise présente un poids du secteur primaire (agriculture, pêche, bois-énergie, etc.) supérieur sur la valeur ajoutée régionale (4.3% par rapport à 2% pour la France entière tandis que le poids du secteur industriel y est plus faible (10% par rapport à 14% pour la France entière). Le poids du secteur de la construction dans la valeur ajoutée est par contre similaire à celui dans l'économie nationale (4.7% et 6% respectivement).

L'économie informelle est significative dans l'économie guyanaise, jusqu'à être qualifiée de « mode de vie » notamment pour l'ouest guyanais isolé des centres économiques de Guyane (IEDOM, Rapport annuel économique Guyane 2021).

Figure 10: Répartition de la valeur ajoutée selon les secteurs en Guyane et pour la France Entière



Source : INSEE, Compte définitif 2021, IEDOM, Rapport annuel économique Guyane 2022.

La valeur totale des importations représente 54,2% du PIB en 2020 tandis que les exportations en représentent 2 fois moins (23.1%). D'après les douanes en 2022²¹, les importations augmentent tendanciellement depuis 2010 avec l'augmentation de la population. Les importations sont principalement composées de biens liés à l'activité spatiale, de produits pétroliers, de véhicules et autres biens d'équipements et de matières premières. Les exportations sont principalement constituées de services liés à l'activité spatiale et aux véhicules, d'or et autres minerais métalliques, de déchets et récupération de métaux.

3.3 Secteurs d'activité

Le tableau ci-après synthétise les caractéristiques des différents secteurs d'activité en Guyane. Les données sont issues du rapport annuel économique Guyane 2021 de l'IEDOM²². L'importance du secteur dans l'économie est décrite sur la base de la valeur ajoutée en 2021 déterminée par l'INSEE (donnée la plus récente disponible) et sur l'effectifs de salariés en 2021 de l'INSEE.

²¹ Chiffre du commerce extérieur, Direction générale des douanes et droits indirects, https://lekiosque.finances.gouv.fr/site_fr/regions/data_region_special.asp?lreg=249C

²² https://www.iedom.fr/IMG/rapport_annuel_iedom_guyane_2021/#page=2

Tableau 1: Description et enjeux des différents secteurs d'activité économique de Guyane

| Secteur d'activité | Importance dans l'économie | Description | Enjeux du secteur |
|------------------------|---|--|--|
| Agriculture et élevage | 4.3% de la VA de Guyane en 2021 6135 exploitations en 2020 dont 3/4 de micro-exploitation La production de viande (bovins, porcs) ne couvre pas les besoins de la population (taux d'autosuffisance en 2021 ²³ d'environ 15%) | Prédominance de l'informel 3 principaux pôles : <ul style="list-style-type: none"> • Exploitations traditionnelles, le long des fleuves du Maroni et de l'Oyapock • Élevage de bovins dans les zones de savanes littorale • Exploitations maraîchères de Cacao et Javouhey | <ul style="list-style-type: none"> • Contraint par les maladies (psylle, peste porcine) et le climat • Enjeu pour l'acquisition, le défrichage, l'aménagement et l'accès aux parcelles de SAU • Avec la pandémie Covid-19, diversification des activités • Fortes demandes sur ce secteur avec l'augmentation démographique et la politique de souveraineté alimentaire |
| Pêche | 800 emplois directs et près de 2400 emplois indirects en 2021 7 navires pour la pêche à la crevette, 46 navires pour le vivaneau et 104 navires pêche côtière. 5000 tonnes de produits de la mer par an | <ul style="list-style-type: none"> • 3 types de pêches : pêche crevette, pêche au large, pêche côtière • La pêche fluviale n'est pas réglementée mais est une activité répandue (marché estimé à 700 000€) | <ul style="list-style-type: none"> • La pêche côtière a un fort potentiel de développement par rapport à la crevette (ressource en déclin). • Impact du commerce informel de vessies natatoires à destination du marché asiatique et de la pêche illégale et informelle • Problème structurel de rentabilité de la filière • Inconnue de l'impact de la bioaccumulation du mercure des poissons d'eau douce sur la pêche côtière |
| Filière aurifère | 411 salariés déclarés en 2021 39.5% de la valeur d'exportations en 2021 | <ul style="list-style-type: none"> • Différents acteurs : PME, artisans et sociétés minières internationales pour la prospection • Orpaillage illégal représenterait 10 fois la production de l'orpaillage légale (marché estimé entre 500 et 750 M€) | <ul style="list-style-type: none"> • À ce jour, encore de nombreux sites d'orpaillage illégaux malgré les mesures mise en œuvre • Impact sur l'environnement et les populations, plus gravement pour l'orpaillage illégal employant du mercure pour l'extraction interdit depuis 2006. |
| Artisanat | 6171 établissements en 2022 dont 80% sont des TPE avec moins 10 salariés | Prédominance du secteur du bâtiment et des services | <ul style="list-style-type: none"> • Impact du prix élevé des matières premières et des marchandises • Progression du nombre d'entreprises artisanales dans l'Ouest guyanais |

²³ Le taux d'autosuffisance est défini comme le ratio entre les abattages contrôlés et la somme des abattages contrôlés plus les importations issues du commerce extérieur de même nature

| Secteur d'activité | Importance dans l'économie | Description | Enjeux du secteur |
|--------------------|--|---|--|
| Spatial | Produit 16% de la valeur ajoutée en 2022 4620 emplois (emplois directs, indirects et induits) en 2021 | <ul style="list-style-type: none"> Centre Spatial Guyanais : base opérationnelle des lanceurs Ariane et Vega Chiffre d'affaires d'Arianespace : 1.3 milliards d'euros en 2021 | <ul style="list-style-type: none"> Secteur concurrentiel avec de forts enjeux de compétitivité Arrêt des vols de Soyouz Investissement dans l'innovation dont Ariane 6. Développement de marchés de nouveaux opérateurs |
| Forêt-bois | 900 emplois en 2021 200 entreprises dont 90% sont des TPE | <ul style="list-style-type: none"> Activité d'exploitation forestière et activités de transformation du bois et pose de produits finis. La production de charpente et composants pour la construction est prépondérante. Mise en place de l'obligation de certification pour l'exploitation de la forêt | <ul style="list-style-type: none"> Croissance du secteur avec la production d'énergie par des centrales biomasses. Certification des opérateurs pour la gestion durable des forêt et création de la marque « Bois de Guyane française ». |
| Énergie | Avec le secteur des déchets, 4% de la valeur ajoutée du territoire 521 emplois en 2021 | <ul style="list-style-type: none"> L'électricité est fournie grâce à près d'une vingtaine de systèmes différents La centrale hydroélectrique de Petit-Saut et la centrale thermique de Dégrad des Cannes sont les principaux moyens de production 20% des résidences principales en 2019 sont sans raccordement à un réseau électrique | <ul style="list-style-type: none"> Hausse du besoin en énergie avec la croissance démographique et l'augmentation des biens d'équipements des ménages Développement du réseau électrique sur le littoral et de solutions alternatives en cours d'élaboration avec énergie renouvelable pour les communes de l'intérieur La Guyane dispose d'un potentiel varié et exploitable en énergies renouvelables (hydraulique, solaire, biomasse, éolien). |
| Déchets | | | <ul style="list-style-type: none"> Existence de décharges non autorisées (pouvant être à ciel ouvert) et de dépôts illégaux dont des Véhicules Hors d'Usage, VHU Développement et amélioration de la collecte de déchets via notamment la création de 17 déchetteries Les dépôts de VHU font l'objet d'enlèvements par l'association ADAG-VHU (plus de 2000 enlèvements de VHU depuis 2021) et d'une lutte de réduction en collaboration avec les constructeurs automobiles²⁴. |

²⁴ <https://www.guyane.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-Energie-et-Amenagement/Dechets/La-gestion-des-vehicules-hors-d-usage-en-Guyane>

| Secteur d'activité | Importance dans l'économie | Description | Enjeux du secteur |
|------------------------|--|--|--|
| Commerce | 8.5% de la valeur ajoutée de la Guyane 5263 des emplois en 2021 | Le secteur regroupe les commerces de détail, de gros, automobile et réparation | |
| Services Marchands | 37.1% de la valeur ajoutée 14 749 des emplois en 2021 | Le secteur regroupe les activités de télécommunication, de transport, financières et immobilières, les services aux particuliers et entreprises, hôtellerie-restauration | <ul style="list-style-type: none"> • De nombreux « jobs » informels concernent les services aux particuliers • La mobilité est en cours d'importante réflexion dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie, PPE suite à la loi de transition énergétique. |
| Services Non-Marchands | 37.1% de la valeur ajoutée 29 845 des emplois en 2021 | Les activités regroupent les administrations publiques, la santé, l'éducation et l'action sociale | <ul style="list-style-type: none"> • Enjeu de modernisation, construction d'établissements scolaires, augmentation du nombre d'enseignants pour pouvoir répondre aux besoins scolaires • Enjeu d'amélioration du maillage territorial et de l'offre de soin |

Les secteurs d'activités économiques ayant un lien fort avec la santé environnement c'est-à-dire pouvant l'influer significativement sont :

- Les activités industrielles pouvant générer d'éventuelles pollutions : l'activité aurifère illégale et légale, ainsi que les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- L'agriculture, l'élevage et la pêche qui peuvent être à l'origine d'impact négatif sur l'environnement, sur la santé si les denrées végétales et animales se trouvent contaminées, et d'impact positif sur la santé si les denrées sont de bonne qualité et permettent de nourrir les populations locales ;
- Le transport pouvant générer des pollutions avec notamment la consommation d'énergie fossile ;
- Le système de gestion des déchets avec des infrastructures de collecte actuellement insuffisantes conduisant à la présence de décharges non autorisées ainsi que de dépôts illégaux ou se formant à proximité des habitations ;
- Dans une moindre mesure, l'énergie et la filière-bois.

4. Accès aux services de transport, énergie et communication

4.1 Caractéristiques de modes de transport guyanais

La mobilité au sein du territoire guyanais des biens et des personnes est caractérisée par (i) son caractère contraint, avec l'absence d'accès routier pour 7 communes sur 22, (ii) la nécessité de sécuriser le transport fluvial ainsi que routier (Schéma d'Aménagement Régional, 2016). Comme dans tous les DOM, il n'existe pas en Guyane de réseau ferré de transport.

Le tableau ci-après reporte les principales infrastructures et enjeux des différents types de transport existants. Ces données sont issues du (i) Schéma d'Aménagement Régional 2016 (ii) des présentations de l'atelier transports et mobilités du 5 juillet 2018 réalisé dans le cadre de la révision de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie²⁵ (iii) du rapport des Assises d'outre-mer sur la mobilité de 2018²⁶.

²⁵ Consultable sur <https://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/les-documents-de-la-revision-a2556.html>

²⁶ Consultable sur <https://www.guyane.gouv.fr/contenu/telechargement/12210/85262/file/Livret+projets+CT+10.pdf>

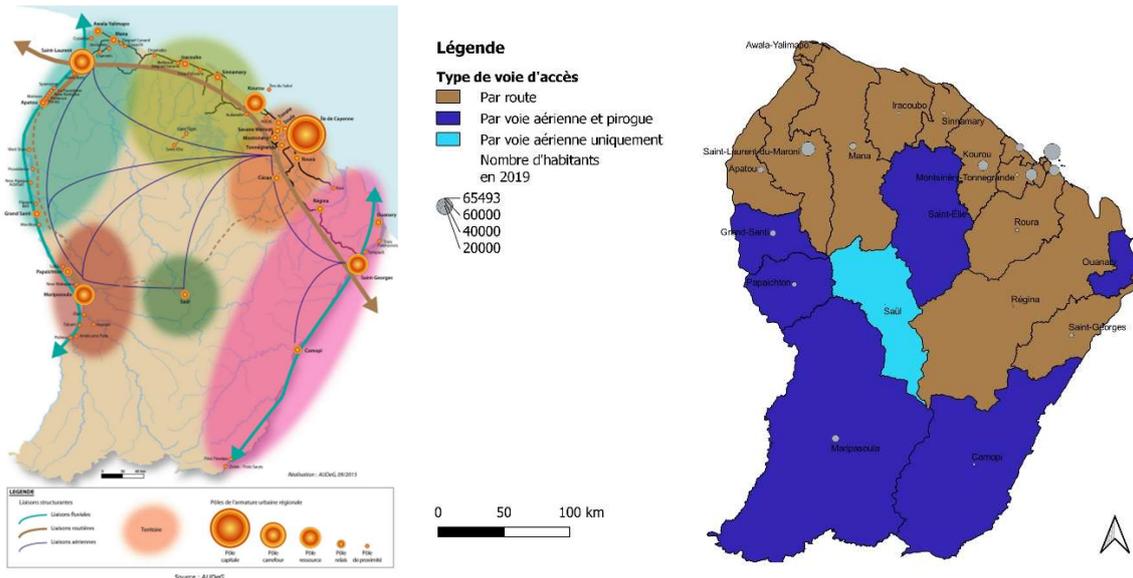
Tableau 2: Principales caractéristiques des modes de transport

| Type de transport | Infrastructures | Nombre de marchandises, passagers transportés | Enjeux |
|--|---|--|---|
| Fluvial & Maritime pour transport intérieur de personnes | 1 bac international La Gabrielle (liaison Saint-Laurent du Maroni et Albina) 12 équipements fluviaux tels que des appontements | <ul style="list-style-type: none"> Bac international : 18 000 passagers par an, 11 000 véhicules et 300 conteneurs Navette fluviale scolaire : 6000 enfants par jour 1000 pirogues par jour transiteraient informellement sur le Maroni Les pirogues peuvent transporter 6 tonnes ou 20 à 50 personnes | <ul style="list-style-type: none"> Navigation difficile avec la présence de rapides et en période de basses-eaux Les pirogues consomment presque autant de carburant que des hélicoptères²⁷ et sont les seuls bateaux possibles Transport coûteux Seul moyen de transport pour certaines communes de l'intérieur Construction d'un pont sur l'Oyapock permettant le transit transcontinental Observatoire du transport fluvial en cours d'élaboration²⁸ |
| Maritime pour transport de marchandise | 5 ports de taille modeste | <ul style="list-style-type: none"> En 2021, transit de 865 253 tonnes de marchandises par le Grand Port Maritime Représente 95% des échanges imports – exports de Guyane | <ul style="list-style-type: none"> Contrainte environnementale liée à l'instabilité de la côte Nécessite de devenir plus compétitive Etude d'un futur grand port industriel et commercial à Saint-Laurent-du-Maroni |
| Aérien | 1 aéroport international 6 aérodromes départementaux 1 aérodrome municipal | 45 000 passagers en moyenne par an Avions de 19 places sur les liaisons aériennes intérieures | <ul style="list-style-type: none"> Représente peu de transport en interne (2% de la consommation d'énergie primaire dans les transports en 2009 contre 6% pour les cars et bus). Transport coûteux |
| Routier | 1380 km de routes dont 597 km de nationales principalement sur la bande littorale | La voiture représente le principal mode de transport avec 36% de la consommation d'énergie primaire dans les transports en 2009 | <ul style="list-style-type: none"> Embouteillages fréquents Violence routière et incivisme Prépondérance des 2 roues, principalement pour les ménages n'ayant pas les moyens d'avoir une voiture Risque plus élevé d'accident mortel qu'en hexagone : 120 personnes tuées par million d'habitants sur 2019-2021 contre 45 en France hexagonale Les accidents touchent davantage les populations précaires. |
| Transport en commun terrestre | Transport interurbain Guyanais (TIG) : 8 lignes Réseau CACL : 8 lignes Transports scolaires terrestre | TIG : 46 000 passagers Agglobus CACL : 1.2M de voyages | <ul style="list-style-type: none"> Transport peu pratique (arrêt de fonctionnement entre 18h et 20h) Peu d'utilisateurs : 14% de la population CACL interrogée en 2017 Offre de transport qui reste coûteuse pour les usagers. L'intermodalité est peu développée et peu connue |
| Aménagements cyclables et piétons | Quelques aménagements cyclables sur les grands pôles du littoral Aménagements en cours d'élaboration dans le cadre de 3 Plan Vélo actuellement | Guyane : 2 ^{ème} département en termes d'utilisation de la bicyclette pour les déplacements domicile-travail (5% des déplacements en 2015, INSEE) | <ul style="list-style-type: none"> De manière générale, l'espace urbain est qualifié de « peu adapté » à la pratique de mobilité douce telle que l'absence de pistes sécurisées Des Plans Vélo financés par l'ADEME vont permettre de promouvoir la pratique notamment sur la CACL. |

²⁷ Assises des outre-mer, 2018. Consultable sur <https://www.guyane.gouv.fr/contenu/telechargement/12210/85262/file/Livret+projets+CT+10.pdf>
²⁸ L'observatoire du transport fluvial sur le Maroni ainsi que l'observatoire international des transports sur l'Oyapock (OITO) est en cours d'étude. <https://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/etude-prefiguratrice-pour-la-mise-en-place-d-un-a2152.html>

Les cartes ci-après présentent les principaux axes de liaisons ainsi que les communes ne pouvant être desservies que par voie aérienne ou pirogue et voie aérienne. **Cette mobilité contrainte est source d'inégalité pour l'accès aux soins tout comme l'accès aux services publics tels que la collecte des déchets.**

Figure 11: Infrastructures et type de voie d'accès des communes



Source : Schéma d'Aménagement Régional 2016

4.2 Production et accès à l'électricité

Le système électrique de Guyane présente la caractéristique de ne pas être connecté à celui de ses pays voisins.

Le réseau électrique est concentré sur le littoral de la Guyane : **10 communes sur les 22 ne sont pas raccordées au réseau électrique du littoral.**

Plus de 60% de l'énergie produite est issue de sources renouvelables en incluant la production hydraulique du barrage de Petit-Saut (PPE 2017²⁹). 19 centrales électriques thermiques autonomes alimentent 9 bourgs et 10 hameaux. Les sites isolés de ces communes, dits écarts³⁰, ne sont pas desservis par un service public d'électricité. Ces écarts sont principalement situés sur les berges des cours d'eau. Ces sites sont relativement nombreux : 33 villages et 520 hameaux ont été dénombrés pour le fleuve Maroni³¹. Des sites sont en cours d'équipement ou sont déjà équipés de stations hybrides thermiques-photovoltaïque³².

Le (i) développement de moyens d'électrification des communes de l'intérieur et (ii) la production en électricité pour les besoins croissants liés à l'augmentation de la population et à l'augmentation du taux d'équipement électrique des ménages, font partie des objectifs du Programme Pluriannuelle de l'Energie en cours de révision. L'utilisation de l'énergie photovoltaïque est prônée sur les sites isolés. Pour pallier autant que possible l'absence de raccordement électrique, les habitants des sites isolés font fonctionner leurs équipements avec des groupes électrogènes privés, des piles ou des accumulateurs³³.

²⁹ Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) 2016-2018 et 2019-2023 de la Guyane. Consultable sur https://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ppe_guyane_-_rapport.pdf

³⁰ Les « écarts » désignent les lieux d'habitation situés à distance d'un bourg, sans réseau de télécommunication et dans infrastructure routière.

³¹ HCSP 2015. Prise en charge des populations vivant en forêt et le long des fleuves en Guyane. La santé en outre-mer.

³² <https://www.parc-amazonien-guyane.fr/fr/des-actions/ameliorer-le-cadre-de-vie/transition-energetique>

³³ IEDOM 2006. L'énergie en Guyane. Consultable sur https://www.iedom.fr/IMG/pdf/note_ie_energie_en_guyane_novembre_2006.pdf

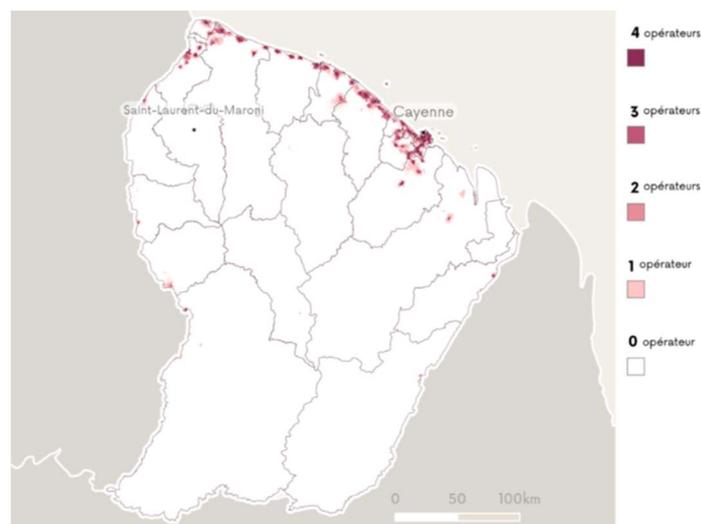
4.3 Caractéristiques des moyens d'information et communication

D'après l'INSEE, 39% de la population possède un ordinateur portable en 2018 contre 67% en moyenne nationale. Ce taux d'équipements inférieur est en partie lié au taux de pauvreté élevé.

L'illectronisme est aujourd'hui devenu un enjeu de politique publique comparable à la lutte contre l'illettrisme, le fait de ne pas avoir accès à Internet ou de ne pas savoir utiliser les outils numériques représentant un réel handicap, notamment pour effectuer des démarches administratives ou accéder aux services publics³⁴. L'enquête INSEE sur l'équipement et l'accès au numérique dans les DOM est restreint en Guyane aux communes accessibles par la route traduisant une **inégalité forte en termes d'inclusion numérique**³⁵. Pour les communes couvertes par l'enquête, l'équipement et l'accès au numérique est proche de celui de l'hexagone en 2017. La fréquence d'utilisation d'Internet est toutefois plus faible qu'en hexagone. Une personne sur deux déclare des compétences numériques faibles ou moyennes.

Figure 12: Couverture du réseau 2G et 3G de Guyane en 2022

La carte ci-contre présente la couverture mobile 2G/3G de la Guyane modélisée à partir de données 2022 par l'Autorité de régulation des Communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (ARCEP). Une très bonne couverture en réseaux 2G/3G permet la communication par voix et sms à l'intérieur d'un bâtiment. 0.8% de la superficie de la Guyane correspond à 46.3% de la population bénéficie d'une très bonne couverture en réseau mobile. 7.8% de la population n'est couvert par aucun opérateur de réseau mobile. Pour le réseau mobile 4G en extérieur, permettant de pouvoir employer l'Internet mobile à l'extérieur des bâtiments, la couverture est plus élevée : 3.9% de la superficie de la Guyane correspondant à près de 91% de la population bénéficie d'une bonne couverture du réseau



Source : ARCEP 2023

³⁴ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4241397#documentation>

³⁵ D'après le cahier des charges de l'appel à projet lancé en 2021 par la Direction générale de la coordination et de l'action territoriale I pour l'inclusion numérique :

https://www.guyane.gouv.fr/contenu/telechargement/18300/128580/file/2021_AAP_inclusion+num%c3%a9rique.pdf

5. Activités agricoles et pêches

N.B. : Les chiffres rapportés dans cette section présentent des biais liés à la part significative de travail informel.

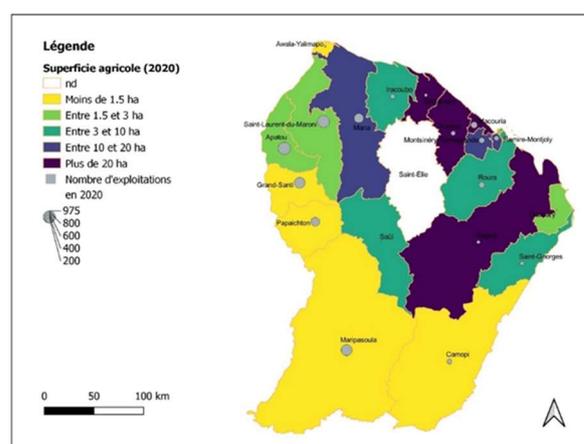
5.1 Activités agricoles

L'agriculture guyanaise se caractérise par de très petites exploitations, trait partagé par les autres DOM et se différencie par rapport à l'hexagone ; en Guyane 93% sont des micros et très petites exploitations contre 54% en hexagone. Elle se caractérise par la coexistence :

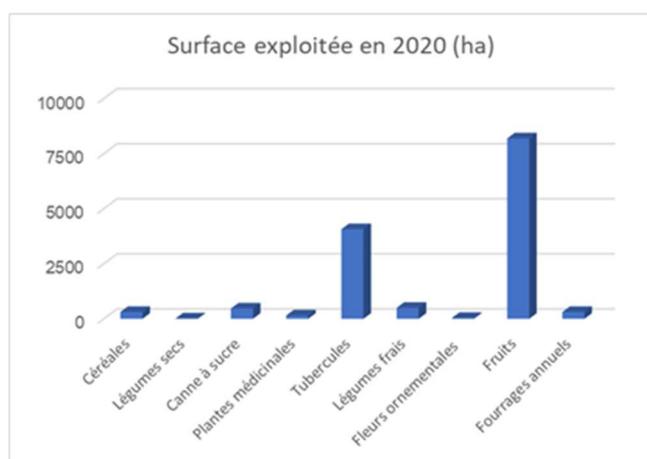
- D'une agriculture manuelle, essentiellement réalisée par la communauté Hmong et effectuée par brûlis³⁶ sur le bassin des fleuves Maroni et Oyapock et ;
- D'une agriculture mécanisée essentiellement réalisée sur la bande du littoral avec deux filières majeures d'élevage de bovins et d'exploitations maraîchères et fruitières.

En 2020, **6 135 exploitations agricoles** cultivent **36 400 hectares** soit 0.4% de la superficie de la Guyane³⁷. La surface agricole utile (SAU), correspondant à la part de territoire utilisée pour les activités agricoles, a toutefois augmenté de près de 20% entre 2010 et 2016. Ce dynamisme est lié à la forte croissance démographique du territoire.

La Figure ci-contre présente la surface agricole cultivée et le nombre d'exploitations par commune.



Source : Recensement agricole 2020



56% de la surface agricole correspond à des prairies. En dehors de ces prairies, la culture fruitière et le manioc (tubercule) prédominent. Le manioc est la culture traditionnelle des amérindiens et des bushinengue.

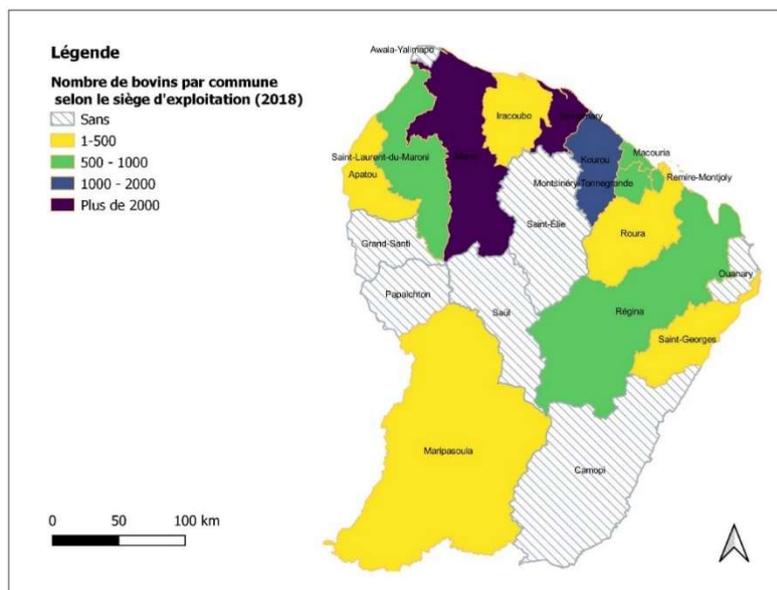
87% des exploitations cultivant le manioc sont localisées sur la Communauté de communes de l'Ouest Guyanais (CCOG). La semoule de manioc appelée couac est vendue localement (vente directe, porte à porte, marchés).

³⁶ Défrichage du champ par le feu. Les champs sont ensuite cultivés de manière brève avant d'être laissés en friche.

³⁷ Agreste, Recensement agricole 2020. Les visages de l'agriculture dans les départements d'Outre-mer.

En 2020, d'après le recensement agricole, l'ensemble du cheptel guyanais représentait 17 027 UGB (Unités Gros Bétail³⁸). 79% du cheptel exprimé en UGB correspond à des bovins, 8% à des volailles, 5% à des porcins. La Figure 13 représente le nombre de cheptels bovins par commune en 2018.

Figure 13: Nombre de bovins par commune en 2018



Source : Recensement agricole 2018

En 2022, une étude ADEME a été réalisée permettant d'évaluer le niveau de dépendance alimentaire en Guyane selon les principales productions alimentaires.

Tableau 3: Production locale et taux de couverture des aliments en Guyane

| Aliments | Taux de couverture du marché global* (frais, transformé, congelé) | Production locale | Importations* |
|--------------------------|---|-------------------|---------------|
| Poissons | 70% | 5 200 | 2 236 |
| Légumes | 81% | 20 222 | 3 916 |
| Tubercules (Pdt, Manioc) | 95% | 35 600 | 1 755 |
| Fruits | 81% | 32 680 | 2 959 |
| Boeuf | 8% | 624 | 1 516 |
| Porc | 7% | 446 | 6 152 |
| Volaille | 1% | 70 | 11 264 |
| Miel | 19% | | |
| Œufs | 98% | 695 | |
| Moyenne | 76% | 95 537 | 29 797 |

Source : ADEME 2022, Impact environnemental de l'alimentation dans les territoires d'Outre-mer

L'agriculture guyanaise couvre pratiquement l'ensemble des demandes alimentaires en manioc et tubercules et une part importante (environ 80%) des besoins en légumes et fruits.

A contrario, l'élevage, hormis pour les œufs, ne couvre que très partiellement les demandes alimentaires (de 1% pour la volaille à 8% pour la viande bovine).

³⁸ UGB est l'unité de référence permettant de calculer les besoins nutritionnels de chaque type d'animal d'élevage

Le secteur de la pêche couvre quant-à-lui 70% des demandes alimentaires en poisson. L'autoconsommation pourrait représenter entre 5 et 10% des volumes produits.

Il est à noter que les activités agricoles guyanaises sont dépendantes actuellement de produits venant de l'extérieur provenant principalement de France hexagonale : engrais, produits phytosanitaires, alimentation animale et animaux évalués à 18 kilotonnes en 2019 (Douanes, DAAF 2019). Contrairement à la France hexagonale, **la déclaration des achats de produits phytosanitaires contrôlée n'est pas obligatoire**. Les volumes d'achat annuels indiqués sont donc très sous-estimés par rapport aux autres régions françaises³⁹. Dans le cadre du plan Ecophyto II+, des actions sont menées pour développer une agriculture durable et réduire l'apport en produits phytosanitaires.

5.2 Pêche

La **pêche guyanaise déclarée est réalisée le long de la côte** se divisant en :

- Pêche aux poissons blancs (2300 tonnes en 2018) ;
- Pêche au vivaneau (1700 tonnes en 2018)
- Pêches crevettières (277 tonnes en 2018) ;
- Pêche palangrière (1700 tonnes en 2018).

La pêche en haute-mer est à ce jour inexploitée en raison de l'absence de flotte de navires adaptés.

Deux ports en Guyane sont dédiés à la pêche (port Larivot et Sinnamary) et 14 points de débarquement sont recensés. Le Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche, FEAMP, a réalisé un diagnostic du secteur de pêche en 2019⁴⁰. Le diagnostic a relevé que la plupart des navires sont vieillissants et ne sont pas strictement conformes aux standards fixés par les normes nationales et européennes en matière de carburant.

La pêche en haute-mer est à ce jour inexploitée en raison de navires non adaptés.

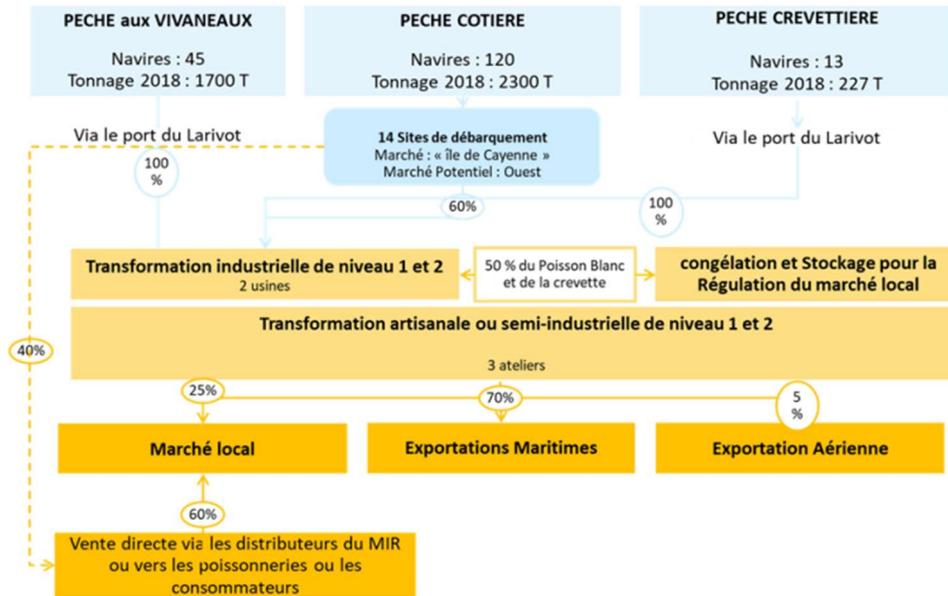
L'aquaculture marine est aujourd'hui quasiment inexistante (un seul exploitant officiellement reconnu selon le diagnostic de FEAMP de 2019).

La Figure ci-dessus présente le devenir des produits issus de la pêche ainsi que les proportions de ces produits destinés au marché local ou à l'exportation.

³⁹ Données du Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. Consultable sur <https://ssm-ecologie.shinyapps.io/BNVD2021/?home>

⁴⁰ Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche 2021-2027. Le diagnostic est consultable sur https://www.europe-guyane.fr/wp-content/uploads/2022/12/Diagnostic_FEAMP_Guyane_18122019_VF.pdf

Figure 14: Panorama du secteur de la pêche guyanaise



Source : CTG 2019, tiré du diagnostic de 2019 du FEAMP

Les Guyanais consommeraient 20 kg de poissons par habitant et par an d'après les données déclarées. Cette consommation est sous-estimée du fait de la pratique culturelle de pêche chez les guyanais qui consomment leurs propres produits et de l'existence d'un marché non-officiel. À titre de comparaison, la valeur moyenne de consommation de poisson en France hexagonale est de 34 kg de poissons par habitant et par an. D'après le FEAMP, la consommation de poisson par habitant en Guyane devrait être au moins équivalente à celle de France hexagonale.

Le problème de contamination des poissons au mercure concerne en premier lieu les poissons prédateurs des eaux douces des fleuves situés en bout de chaîne alimentaire mais peut concerner des espèces présentes au niveau du littoral. La contamination au mercure des poissons fait l'objet d'une surveillance présentée dans le §13.1.

La pêche en eau douce est encore à ce jour non réglementée. Un rapport de l'Inspection Générale de l'Environnement datant de 2005 faisait référence que le patrimoine piscicole était mal connu et ne faisait l'objet d'aucune gestion⁴¹.

⁴¹ https://medias.vie-publique.fr/data_storage_s3/rapport/pdf/064000305.pdf

En résumé

La population guyanaise est jeune, en forte augmentation, vit principalement le long du littoral et le long des fleuves Maroni et dans une moindre-mesure Oyapock.

De nombreux migrants viennent en Guyane principalement pour des raisons économiques et familiales avec des migrations illégales pour l'activité aurifère.

Le long des fleuves et notamment du Maroni, les populations guyanaises et surinamaises se mélangent.

La population est polyculturelle vivant en communautés.

Le taux d'inactivité, de chômage, de population en dessous du seuil de pauvreté sont importants tandis que les prix sont plus élevés qu'en France hexagonale.

Le travail informel est un phénomène important, notamment présent dans les secteurs marchands, l'agriculture et d'élevage. La part des activités aurifères illégales est estimée 10 fois plus importante que les activités aurifères légales.

Les secteurs d'activité fortement liées à la santé environnement sont les activités industrielles pouvant générer des pollutions significatives (ICPE, activités aurifères), le transport, les conséquences liées à un système de collecte de déchets insuffisant (telles que décharges non autorisées, dépôts illégaux), l'agriculture, l'élevage et la pêche.

ÉTAT DE SANTÉ ET LIEN AVEC DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

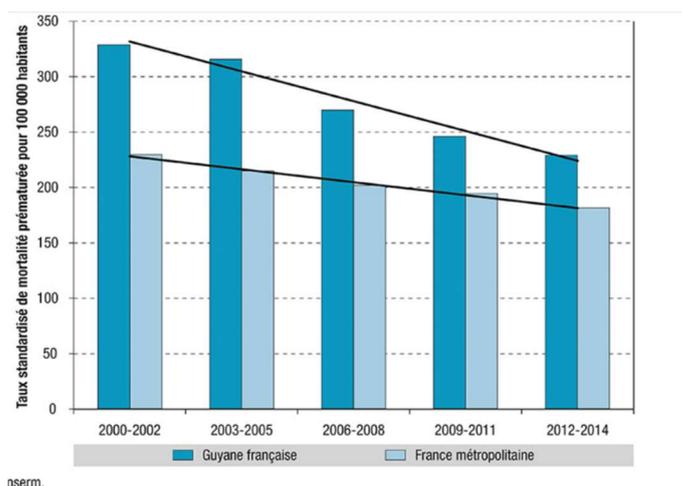
Cette partie constitue une synthèse de (i) le numéro spécial 2023 MTSI « Panorama des pathologies infectieuses et non infectieuses de Guyane en 2022 (ii) l'Atlas de la Santé 2020 de l'ORSG (iii) le rapport HCSP 2021 « Les inégalités de santé en Guyane : état des lieux et préconisations »

6. Situation sanitaire

6.1 Mortalité

L'INSERM a mené en 2019⁴² une comparaison des indicateurs globaux de santé de Guyane avec la France hexagonale et les pays limitrophes. L'étude a mis en évidence que les taux standardisés de mortalité prématurée, soit des décès avant 65 ans, sont plus élevés en Guyane qu'en France hexagonale mais que l'écart se réduit. Parmi les causes clairement identifiées de décès (43% des décès), sont retrouvés les accidents, les affections périnatales, le VIH-SIDA, les cardiopathies et maladies cérébrovasculaires, les suicides et homicides ainsi que les autres maladies infectieuses et parasitaires. Ces causes de mortalité diffèrent par rapport à la France hexagonale. Un tiers de ces décès liés à une cause comportementale serait évitable.

Figure 15: Évolution du taux standardisé de mortalité prématurée en Guyane et en France hexagonale



Source : Nacher. 2019. BEH

6.2 Offre, accès et recours aux soins

Les structures de soins de Guyane sont composées actuellement de :

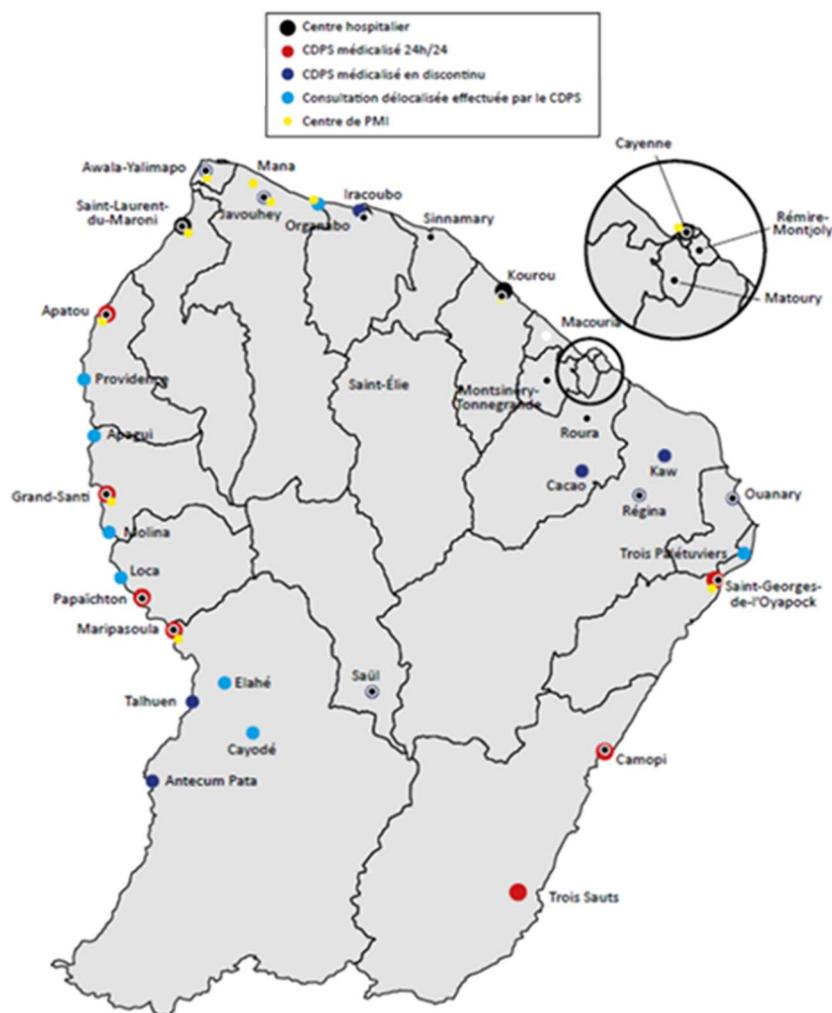
- **6 hôpitaux** situés sur les communes du littoral à Cayenne, Kourou et Saint-Laurent-du-Maroni ;
- **17 Centres Délocalisés de Prévention et de Soins, CDPS**, structures spécifiques guyanaises, où les soins sont dispensés gratuitement ;
 - Dans ces centres, des médecins et/ou infirmiers sont présents de manière permanente ou ponctuelle et une liaison avec le SAMU 24h/24 est assurée. Les soins pratiqués sont majoritairement ceux du premier secours, gestion des urgences dont éventuels accouchements ;
 - Des consultations délocalisées hebdomadaires sont organisées à partir des CDPS de Grand-Santi, Maripasoula, Papaïchton, Saint-Georges ou Iracoubo vers les villages ne disposant pas de centre de santé.
 - Des tournées de médecins spécialistes de l'hôpital de Cayenne sont planifiées régulièrement à destination des CDPS.
- **17 centres de Protection Maternelle Infantile (PMI) ;**

⁴² Nacher M. 2019. Santé globale et Guyane : étude descriptive et comparative de quelques grands indicateurs BEH. Consultable sur http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/2-3/2020_2-3_1.html

- Plusieurs **organisations des transports sanitaires** routiers, hélicoptérés, par pirogue avec des acteurs publics ou privés telles que HéliSMUR (urgences transportées en hélicoptère qui réalisent environ 600 missions annuelles), les évacuations sanitaires (EVASAN) vers les Antilles ou l'Hexagone, urgentes (220 en moyenne par an), non urgentes sécurisées et simple (près de 3000 programmées annuellement).
- **4 EHPADs** sur le territoire représentant un taux d'équipement en places pour personnes âgées au 3^{ème} rang des plus faibles parmi les régions de France (hors Mayotte).

Une des particularités de l'offre de soins de Guyane est son réseau de **médiateurs de santé**. Ces professionnels travaillent majoritairement dans les CDPS, mais leur implantation vise à être renforcée sur le territoire. Ces médiateurs de santé permettent de faciliter ou de surmonter les difficultés liées à la langue, aux représentations/préjugés des soignés comme des soignants, aux conditions de précarité et d'éloignement⁴³.

Figure 16: Localisation des établissements de santé et de prévention en 2020



Source : Centre Hospitalier de Cayenne : http://www.ch-cayenne.fr/IMG/pdf/plaquette_cdps_2019.pdf

⁴³ Fessard, Hyvert 2021. Santé des migrants sur le Haut-Maroni en Guyane : enjeux et prise en charge. La santé en action. Consultable sur <https://www.comede.org/wp-content/uploads/2021/06/Sante%CC%81-des-migrants-sur-le-Haut%E2%80%91Maroni-en-Guyane.pdf>

La Guyane est dotée d'un **Programme Régional de Télémedecine (PRT)** qui a pour objectif de décliner les orientations stratégiques de l'ARS et de contribuer à sa politique d'organisation des soins et de prévention qui vise l'amélioration globale de l'état de santé de la population. Il définit un programme transversal répondant aux préconisations de l'ARS en matière d'amélioration des performances de l'offre sanitaire, ambulatoire et médico-sociale en regard des besoins de santé des populations et des caractéristiques du territoire guyanais.

Les cinq chantiers prioritaires retenus dans ce PRT sont :

- **L'Unité de Dialyse Médicalisée Télé surveillée (UDMT)** entre Saint-Laurent du Maroni et Cayenne. Ce projet est porté par l'Association pour le Traitement de l'Insuffisance Rénale en Guyane (ATIRG) et permettra d'améliorer la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique et d'éviter le déplacement régulier des patients ;
- **Le renforcement du réseau de télémedecine** mis en place au Centre Hospitalier Andrée Rosemon (CHAR) avec les centres délocalisés de prévention et de soins (CDPS) et l'unité médicale de la prison. Le PRT prévoit l'accompagnement dans l'amélioration de la performance du système actuel et de favoriser la mise en place de nouveaux usages (visioconférence, dossier patient informatisé...);
- **Le PACS** (Picture Archiving and Communication System) mutualisé Antilles/Guyane. Ce projet vise la mise en place entre la Martinique, la Guadeloupe et la Guyane d'un dispositif mutualisé pour le stockage et le partage d'images médicales soutenant ainsi le développement de solutions de télé-radiologie entre les 3 régions.
- **Le projet Télé AVC pour la Guyane** sécurisant la prise en charge des AVC en urgence. Ce projet sera développé entre les centres d'urgence de la Guyane et l'unité neurovasculaire du CHU de Fort-de-France.
- **Le développement d'outils de communication dans le secteur médico-social et HAD.** Ce projet vise la mise en place d'outils essentiels pour sécuriser les usages de télémedecine tels que la télé consultation et la télé-expertise très développés au sein des structures médico-sociale et dans l'HAD.

La Guyane est la région de France (hors Mayotte) qui reste la moins dotée en médecins avec 225 médecins pour 100 000 habitants en 2019. La densité des médecins est fortement inégalement répartie. Si la médecine générale a une représentation presque équivalente à celle de la France hexagonale, des spécialités sont sous-représentées voire inexistantes. Il n'existe par exemple qu'un oncologue en 2019 sur le territoire. Les spécialistes sont installés principalement sur les communes de Cayenne, Rémire-Montjoly et Matoury. 11 communes sur 22 ne disposent pas de pharmacies.

L'accès aux soins est également plus limité que dans les autres régions françaises (hors Mayotte). L'Atlas de Santé 2020 estime par exemple qu'un Guyanais dispose annuellement d'un seul accès à une consultation par un médecin généraliste contre 3 en moyenne en France. En plus d'inégalités géographiques d'accès aux soins, certaines populations peuvent être davantage contraintes du fait (i) du prix plus élevé qu'en Hexagone pour se soigner (voir §3.1) et (ii) de leur statut : précaire, illégal, etc.

Ces difficultés d'accès peuvent en partie expliquer que le **recours aux soins en Guyane est de manière générale parmi les plus limités des régions françaises** (hors Mayotte). L'Atlas de Santé 2020 détermine des taux d'occupation des lits d'hospitalisation et des taux de recours à l'hospitalisation selon la spécialité pour qualifier le recours aux soins. De manière générale, le taux d'occupation des lits d'hospitalisation et de taux standardisé de recours à l'hospitalisation est inférieure à la moyenne de la France hexagonale voire fait partie des rangs les plus faibles des régions de France. Seules exceptions, le taux de recours à l'hospitalisation pour la gynécologie-obstétrique et l'IVG chez les mineures sont les plus élevés des régions françaises.

Cette limitation au recours aux soins peut également s'expliquer par la **cohabitation des médecines traditionnelles**, notamment sur le *Maroni*. Ces médecines traditionnelles sont incarnées par les chamans chez les Amérindiens et par les *bushi datas* chez les Noirs marrons. Ces « tradipraticiens » utilisent majoritairement la phytothérapie pour soigner.

L'inégalité dans l'offre de soins et les limitations d'accès et de recours aux soins ont des **conséquences sur les données épidémiologiques** : même pour les maladies à déclaration obligatoire comme le VIH-SIDA,

ou le saturnisme juvénile, le dépistage dans la population peut ne pas être représentatif de la réalité et notamment pour les populations de l'Intérieur ayant des difficultés d'accès élevées et recourant moins aux soins.

Il est également à noter, que l'Atlas de Santé ne présente pas d'indicateurs pour des maladies infectieuses ou les intoxications, par exemple aux métaux-lourds.

6.3 Les grands enjeux de santé publique

La Guyane fait face à de nombreux enjeux de santé très divers :

- Les **infections sexuellement transmissibles** et la santé sexuelle et reproductive plus généralement (grossesses précoces, perception de la contraception, éducation sexuelle, mortalité infantile, nombre de prématurés). L'incidence du VIH est la plus élevée de France (0.9 cas pour 1000 habitants) avec un dépistage tardif. Une Stratégie régionale santé sexuelle sur la période 2022-2024 est portée par l'ARS avec un budget alloué de 6 millions d'euros afin « d'améliorer l'accès des gyanaises et des gyanais à des services de santé sexuelle de qualité ». L'infection au VIH est un facteur de risque élevé pour des maladies infectieuses tel que la Cryptococcose (2,3 cas pour 100 000 habitants), l'histoplasmosse (7,5 cas pour 100 000 habitants), cancer du col de l'utérus.
- Des **maladies infectieuses vectorielles** liées au milieu tropical (zoonoses bactériennes, arboviroses tel que la Dengue, parasitoses tel que le paludisme). Des épidémies de Dengue, Zika, Chikungunya se déclarent périodiquement faisant de 7800 à 16200 malades dépistés selon la vague épidémique sur la période 2005-2021.
- Des **maladies liées à une précarité hydrique ou d'habitat** (accès à l'eau potable, gestion des eaux usées, contact avec de l'eau contaminée) comme les parasitoses digestives, la leptospirose, les diarrhées aiguës.
- Des **intoxications via la voie alimentaire** aux métaux lourds, aux plantes. L'intoxication au mercure et plomb fait l'objet d'actions dans la StraMeLo.
- Des **maladies liées à l'alimentation et à la nutrition** : l'obésité et la sédentarité sont plus fréquentes en Guyane qu'en France hexagonale : 18% contre 12% et 25% contre 22% respectivement. Le diabète (prévalence standardisée 7.7%) et l'hypertension artérielle (4 habitants sur 10) sont des maladies qui constituent des facteurs de risques des maladies cardiovasculaires qui font partie des principales causes des décès prématurés en Guyane.
- Des **maladies dermatologiques tropicales** telles que la papillite ou la leishmaniose et des envenimations par la faune sauvage.
- Des **suicides chez les jeunes issus des peuples autochtones** habitant sur les bords du fleuve *Maroni* et *Oyapock* provoqués par des causes multifactorielles. Le taux de suicide est entre 8 à 20 fois plus élevé que pour l'ensemble de la Guyane ou pour la France hexagonale. Des actions sont mises en place dans le cadre du Plan Mieux -Être 2023-2025 ainsi que dans le Plan Territorial de Santé Mentale (PTSM) 2022-2027

7. Principales pathologies liées à une cause ou dégradation environnementale identifiée

7.1 Maladies liées aux moustiques

7.1.1 Arboviroses majeures : Dengue, Chikungunya, Zika

Les épidémies, toutes causes confondues, de 2012 à 2017 ont touché environ 30 000 personnes, soit presque 20% de la population. La dernière épidémie de **Dengue** s'est déroulée de janvier 2019 jusqu'à fin décembre 2021, correspondant au dernier cas identifié⁴⁴. Entre janvier 2019 et juin 2021, la Dengue a fait 5300 cas confirmés, 297 hospitalisations et 4 décès⁴⁵. Le vecteur principal commun est le moustique *Aedes aegypti*.

Les premiers cas du virus du **Chikungunya** (CHIKV) ont été notifiés en Guyane en mars 2014. L'épidémie s'est poursuivie jusqu'en août 2015 avec, au total, environ 15 000 cas (InVS and CIRE Antilles-Guyane, 2015). Ce virus est transmis par le même vecteur que celui de la dengue, à savoir les moustiques de l'espèce *Aedes Aegypti*. La distribution géographique des cas est similaire à celle de la dengue, avec des populations touchées qui vivent exclusivement dans la zone littorale (aucun cas notifié dans les communes de l'intérieur et des fleuves). Les populations les plus touchées par le CHIKV sur l'île de Cayenne ont été les populations les plus pauvres, peut-être à cause du stockage d'eau dans les quartiers les plus désavantagés qui favorise la prolifération des moustiques. La circulation du CHIKV en Guyane était très faible jusqu'à fin 2018 avec un nombre hebdomadaire de cas compris entre 0 et 18. Pour 2019, il n'y a pas de données disponibles, on ne sait donc pas si virus est devenu endémique à bas bruit ou a disparu de Guyane.

Comme pour la dengue, cette pathologie est typiquement tropicale et touche la population vivant dans les zones les plus habitées avec une incidence plus forte chez les populations défavorisées (niveaux socio-économiques faibles et/ou migrants).

En Guyane, les premiers cas de **Zika** ont été confirmés entre fin 2015 et début 2016, et l'épidémie liée au virus Zika s'est étendue de janvier à septembre-octobre 2016 avec un nombre de cas cliniquement évocateurs relativement faible (comparé à la Dengue et au Chikungunya) de 415 cas (SpF and CIRE Guyane, 2017). Ceci pourrait être expliqué par l'absence d'un test de diagnostic fiable au moment de l'épidémie. En revanche, la Guyane a notifié un nombre important de complications chez les femmes enceintes, avec en particulier la naissance d'enfants présentant des microcéphalies. Comme pour la dengue, cette pathologie est typiquement tropicale et touche la population vivant dans les zones les plus habitées avec une incidence plus forte chez les populations défavorisées (niveaux socio-économiques faibles et/ou migrants) et des conséquences plus graves pour les femmes enceintes et les nouveau-nés (autres populations vulnérables).

D'après Santé Publique France, les moustiques de l'espèce *Aedes Aegypti*, se développent majoritairement en zone urbaine et se déplacent peu au cours de leur vie. Les gîtes de nature anthropique, c'est-à-dire créés par l'homme, sont les principaux lieux de ponte de ces moustiques. Les conditions de reproduction favorable sont retrouvées fréquemment en Guyane, exacerbées, dans certains quartiers par des conditions précaires, et par la problématique de la gestion des déchets. Ces maladies touchent la population générale mais peuvent être exacerbées en cas de conditions précaires, qui concernent également les populations se faisant le moins diagnostiquer.

Il n'existe à ce jour pas de vaccins pour ces maladies. Les deux axes d'actions du système de santé actuel sont la prise en charge des cas les plus graves et la **Lutte Antivectorielle**.

⁴⁴ Santé Publique, 17 février 2022, Point épidémiologique régional Guyane _Denque

⁴⁵ https://www.guyane.ars.sante.fr/system/files/2021-05/2021_02_PE_dengue_Guyane.pdf

Le rapport du HCSP de 2021 rapporte des difficultés concernant :

- Le diagnostic et notamment en cas d'épidémie : en effet les signes clinico-biologiques de la dengue, du chikungunya, du Zika, du paludisme, de la primo-infection du VIH, de la fièvre Q ou de la leptospirose sont très semblables et nécessite un bilan biologique pour pratiquer le traitement adéquat.
- L'absence d'une étude pour évaluer les différentes mesures (produits et méthodes) de la Lutte Antivectorielle qui pourrait permettre d'en améliorer son efficacité. La Collectivité Territoriale de Guyane a déclaré investir plus de 6 millions d'euros dans cette lutte pour protéger la population guyanaise⁴⁶.
- La capacité du système de santé en cas d'épidémie pour limiter la saturation. Le renforcement de cette capacité est un des objectifs du Schéma Régional de Santé 2018-2028.

Le faible nombre de décès montre toutefois la qualité de la prise en charge de cas graves par rapport aux pays voisins.

Les autres arboviroses répertoriées sur le territoire présentent des impacts beaucoup moins significatifs tels que la Fièvre jaune, Mayaro, Tonate, Oropouche. Un vaccin est obligatoire pour la fièvre jaune et fait l'objet d'une bonne couverture vaccinale estimée à 95.0% dans les limites des données disponibles. Le rapport de HCSP rapporte cependant une couverture vaccinale insuffisante dans les communes de l'Ouest guyanais concernant notamment les enfants de moins de 16 ans dont 40% sont considérés non scolarisés.

L'évolution potentielle des maladies à transmission vectorielle en fonction des changements climatiques a fait l'objet de plusieurs travaux de recherche⁴⁷. Des résultats ont mis en évidence que le changement climatique pourrait rendre le territoire de Guyane un peu moins favorable aux moustiques *Aedes* (vecteur de la dengue et du chikungunya) tandis que la leishmaniose pourrait s'étendre géographiquement.

7.1.2 Paludisme

Le paludisme est de plus en plus rare en Guyane du fait de l'amélioration du diagnostic et du traitement. En 2021, le nombre de cas par an était de 141 contre plusieurs milliers dans les années 2000. La France s'est engagée à éradiquer le paludisme de son territoire d'ici 2025. Le vecteur principal est le moustique *Anopheles darlingi*. Une carte de risques a été établie en 2019 permettant de communiquer sur le caractère recommandé ou impératif des mesures pour se prévenir :

- Le port de vêtements couvrants ;
- L'utilisation de produits répulsifs ;
- L'utilisation de moustiquaires imprégnées ;
- Le traitement chimio-prophylactique.

Les zones de transmission du paludisme sont dans la région de Saint-Georges et Régina, dans les villages amérindiens du haut Maroni ainsi que sur les sites d'orpaillage clandestins. Le projet Malakit a développé une nouvelle démarche permettant d'offrir à ces populations le moyen de s'autodiagnostiquer et s'auto-soigner via la distribution de kits gratuits.

⁴⁶<https://www.ctguyane.fr/lutte-antivectorielle-une-operation-toussaint-pour-se-proteger-contre-le-moustique-tigre-aedes-aegypti-responsable-de-la-dengue-du-chikungunya-du-zika-et-de-la-fievre-jaune/>

⁴⁷ CNEV 2016. Influence du réchauffement climatique sur la propagation des maladies vectorielles et de leurs vecteurs. Disponible sur https://www.anses.fr/fr/system/files/CNEV-Ft-Fev2016-Rapport_Changement_climatique_et_maladies_vectorielles.pdf

7.2 Maladies liées à une précarité hydrique ou d'habitat

7.2.1 Leptospirose

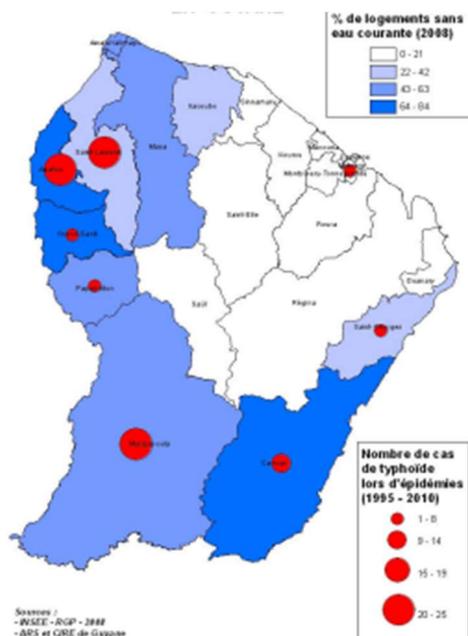
La leptospirose est une maladie d'origine bactérienne dont les principaux réservoirs sont les rongeurs qui excrètent la bactérie dans leurs urines. L'infection chez l'homme survient par contact direct avec l'urine des animaux infectés ou par contact avec un environnement contaminé par de l'urine tels que l'eau de surface, sol et plantes.

D'après le rapport de Robert 2020⁴⁸, la leptospirose est sous-diagnostiquée du fait de la non déclaration obligatoire de la maladie et des symptômes similaires à la dengue ou à la covid-19. Le dépistage est essentiellement effectué au Centre Hospitalier de Cayenne. Sous réserve de cette limite de représentativité de données, le taux d'incidence a varié entre 2010 et 2020 entre 1,75 cas pour 100 000 habitants et 36,25 cas pour 100 000 habitants avec une augmentation des cas à partir de 2014. Le taux d'incidence en France hexagonale est de 1 cas pour 100 000 habitants en 2014, soit 20 à 35 fois inférieur au taux d'incidence en Guyane depuis 2014.

Les facteurs de risque mis en évidence sont la précarité des patients, notamment des populations provenant des quartiers dits informels, les inondations, la présence de dépôt d'ordure ainsi que de rongeurs près de l'habitat.

7.2.2 Autres maladies d'origines hydriques

Figure 17: Logements sans eau courante et cas de typhoïde



L'usage d'eau de pluie, de puits, de crique et d'eau du fleuve par la population non raccordée à l'eau potable induit des risques de maladies entériques : diarrhées aiguës, l'hépatite A, le typhoïde.

En 2018, l'incidence de cas de diarrhées aiguës est supérieure sur la majorité des communes à l'incidence en France hexagonale de 56.4 cas pour 1 000 habitants et atteint 340 cas pour 1 000 habitants sur la commune de Camopi.

La figure ci-contre met en relation le nombre de cas de typhoïdes lors des épidémies de 1995 à 2010 et le pourcentage de logements sans eau courante.

⁴⁸ Robert 2020. Epidémie de Leptospirose à Cayenne, du traitement du signal aux actions de santé publique. Mémoire de l'Ecole de Hautes Etudes en Santé Publique.

⁴⁹ https://www.guyane.gouv.fr/contenu/telechargement/2471/15513/file/Livret_accueil_AEP_sites_isoles_2014.pdf

7.3 Intoxications

7.3.1 Intoxication au mercure

La contamination environnementale par le mercure a été démontrée au milieu des années 1990, à l'occasion de la réalisation d'une étude d'impact réglementaire pour la mise en eau du barrage hydroélectrique de Sinnamary. Des études ont ensuite été menées pour caractériser la contamination au mercure de la chaîne alimentaire et des populations humaines.

La contamination au mercure résulte notamment des activités d'orpaillage qui continuent à déverser du mercure dans les eaux pour l'extraction illégale et remobilisent des anciennes quantités déversées avec la déforestation (activités légales et illégales). Malgré son interdiction, 15 tonnes de mercure seraient encore déversées dans les cours d'eau chaque année.

Le mercure subit des transformations et forme le méthyl mercure (MeHg) qui est la forme la plus dangereuse pour les êtres vivants. Cette forme est peu retrouvée dans l'eau mais se retrouve en concentrations importantes dans les sédiments puis s'accumule dans la chaîne alimentaire. Ce sont les muscles des poissons prédateurs qui présentent les concentrations les plus élevées en mercure.

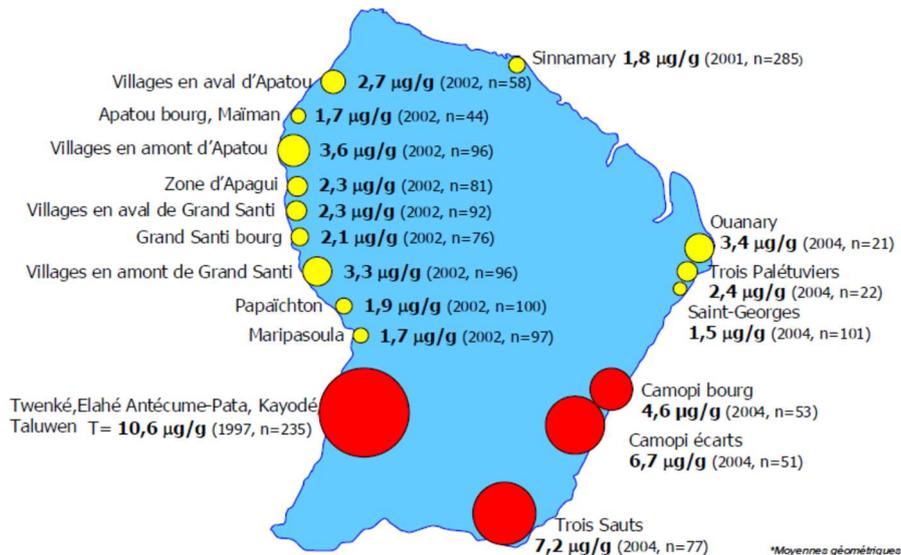
Les populations les plus consommatrices de poissons sont les plus exposées soit :

- Les habitants le long des fleuves Maroni et Oyapock, notamment les populations amérindiennes, et également,
- Les populations des régions côtières défavorisées dont la pêche constitue un moyen de subsistance.

Le lien entre la proximité d'un site d'orpaillage clandestin et la contamination des populations vivant à proximité a été mis en évidence (source : Présentation sur l'état des connaissances du suivi environnemental du mercure en Guyane par l'Office de l'Eau de Guyane de 2018)⁵⁰.

Les populations amérindiennes du Haut Maroni (Antécume-Pata) et du Haut Oyapock (Camopi) sont celles présentant les plus forts taux d'imprégnation.

Figure 18 : Carte des concentrations moyennes de mercure en µg/g de cheveux.



Source : Quénel, 2007 dans HCSP, 2021

⁵⁰ Consultable sur https://eau.guyane.fr/images/publications/AperEau_Sciences/ppt-mercure-OEG-VF-ilovepdf-compressed.pdf

Les résultats de ces études concernant l'imprégnation des populations ont également permis :

- D'identifier les populations à risque d'exposition élevée, et l'influence de divers facteurs :
 - Le sexe (les concentrations plus élevées sont observées chez les hommes) ;
 - L'âge (augmentation linéaire des concentrations en mercure avec l'âge) ;
 - L'appartenance communautaire : les niveaux les plus élevés de mercure sont observés par ordre décroissant chez les Amérindiens, les Bushinengués, les Brésiliens puis les autres populations (Créoles et métropolitains) ;
 - La zone géographique : les populations des villages du Haut Maroni sont les plus exposées, suivies par celles du Haut Oyapock et celles du cours moyen de l'Oyapock. Les niveaux de mercure sont d'autant plus élevés que les populations résident dans des secteurs éloignés des bourgs.
- De déterminer les facteurs alimentaires contributeurs de cette exposition :
 - Le facteur le plus prédictif est la fréquence de consommation de poisson ; le poisson de fleuve contribuant plus à la dose que le poisson de mer.
- D'apprécier le niveau des risques sanitaires associés aux niveaux d'exposition observés :
 - La préoccupation majeure concerne les effets sur le développement du fœtus en cas d'exposition de la femme enceinte avec une altérations importantes des fonctions cognitives.
- D'identifier les groupes de populations pour lesquelles les mesures de réduction de risque doivent être mises en place de manière prioritaire :
 - Les femmes en âge de procréer, leurs enfants à naître et les jeunes enfants.

Les programmes, menés depuis les années 2000, se heurtent aux échecs d'acceptation sociale des recommandations de changements de comportements alimentaires sans accès à une alimentation de substitution. Des progrès ont néanmoins été réalisés concernant les moyens et l'organisation du dépistage et le suivi des femmes enceintes notamment des communes isolées au bord du fleuve. Le rapport de l'HCSP de 2021 mentionne un autre obstacle : les risques d'intoxication au plomb et au mercure sont perçus par les habitants comme non prioritaires par rapport aux problématiques d'accès à l'eau potable notamment.

Un exemple de réussite est cependant à citer : une étude a été menée en 2018⁵¹ sur des femmes enceintes du Haut-Maroni et une baisse de l'imprégnation mercurielle dans les cheveux de 82% a pu être mise en évidence chez les femmes ayant suivi les recommandations basées sur le régime alimentaire des poissons à consommer.

L'imprégnation mercurielle capillaire de la population guyanaise peut être comparée à la valeur de référence d'exposition élaborée dans le cadre du Programme national de biosurveillance Esteban⁵² 2014-2016. Esteban est une étude nationale transversale sur la population générale de l'hexagone qui visait à estimer l'exposition de la population à différentes substances de l'environnement dont le mercure. La valeur de référence d'exposition pour les adultes de 18 à 74 ans consommant plus de 3 fois par mois des poissons et fruits de mer est de 2.5 µg de mercure par grammes de cheveux en France hexagonale.

⁵¹ Pignoux et al. Imprégnation mercurielle des femmes enceintes de Guyane (Haut Maroni) : étude et prévention. Toxicologie Analytique&clinique, 31, 37-48

⁵² Santé publique France, 2021. Imprégnation de la population française par le mercure. Programme national Esteban 2014-2016. Consultable sur <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/impregnation-de-la-population-francaise-par-le-mercure.-programme-national-de-biosurveillance-esteban-2014-2016>

- L'eau contaminée par des activités minières ou d'extraction d'hydrocarbures.

7.3.3 Autres intoxications environnementales

Environ 200 cas d'intoxication par les plantes au cours des 20 dernières années ont été recensés sur le territoire qu'ils soient accidentels ou volontaires. Pour les intoxications accidentelles, le manioc provoquant une intoxication cyanogénique lorsqu'il est mal préparé, était majoritairement impliqué. La diversité botanique peut également être source de confusion dans la préparation de remèdes traditionnels, tout comme la méconnaissance du danger de certaines plantes toxiques.

Des fiches pratiques sont en cours d'élaboration à visée des soignants pour accélérer l'identification des espèces incriminées et proposer une prise en charge adaptée.

L'ouest guyanais fait l'objet d'une veille sanitaire pour les **intoxications aux produits traditionnels** de bita (remède traditionnel contre les douleurs abdominales et aphrodisiaques) et à la Pemba (argile contenant un fort taux d'aluminium et consommée par les femmes enceintes).

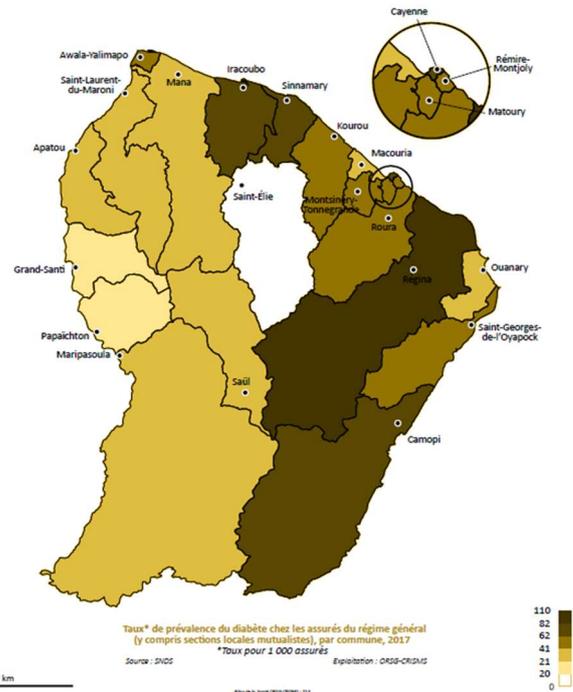
7.4 Maladies liées à l'alimentation et à la nutrition

Dans les DROM (Départements et Régions d'Outre-mer), la prévalence de l'obésité mais aussi des autres pathologies associées (diabète, hypertension artérielle (HTA), maladies cardiovasculaires) est plus élevée que dans l'hexagone. La spécificité de la situation alimentaire en Outre-mer est étroitement liée aux particularités culturelles et économiques mais aussi aux particularités géographiques et climatiques, donc aussi aux productions agricoles. Une attention toute particulière doit donc être portée aux conditions socioéconomiques qui jouent un rôle déterminant, ainsi qu'aux spécificités culturelles et à la valorisation des ressources locales.

Deux types de maladies coexistent actuellement sur le territoire de la Guyane :

- Les maladies liées à une alimentation traditionnelle ou importée, et déséquilibrée entraînant obésité et diabète.
- Les maladies liées à une sous-alimentation en zone isolée et/ou en situation urbaine défavorisée, notamment d'une malnutrition protéino-énergétique. Ces maladies touchent notamment les populations situées dans les terres intérieures près des fleuves.

Figure 20: Taux de prévalence du diabète par commune en 2017



Source : Atlas de Santé 2020

La Guyane est ainsi une des 3 régions de France avec les prévalences de diabète les plus élevées en 2017 avec un taux de 97 pour 1 000 habitants.

Comme l'illustre la figure ci-contre, le taux de prévalence est plus élevé dans les communes de l'Est guyanais et les communes littorales. Cette prévalence tend à augmenter. Les femmes sont les populations les plus à risque pour le diabète et l'obésité en raison d'une sédentarité et de difficultés sociales majorées. La diversité culturelle ainsi que les inégalités d'offres et d'accès aux soins, à l'éducation, à une offre alimentaire de qualité sont à prendre en compte pour les actions de prévention. On note également comme facteur d'explications le faible aménagement pour la pratique de l'activité physique quotidienne.

Il faut enfin mentionner l'existence du béribéri en Guyane, présence objectivée au Centre Délocalisé de Prévention et de Soins (CDPS) de Maripasoula à partir d'une épidémie de cardiopathies carentielles (béribéri dans sa forme humide) débutée fin 2013. Ce béribéri touche uniquement les personnes, hommes ou femmes, travaillant dans les sites d'orpaillage illégal, témoignant ainsi des conditions nutritionnelles et physiques sur ces camps.

Le rapport HCSP souligne l'absence de données de terrain sur les situations alimentaires et nutritionnelles des différentes populations résidentes sur les fleuves de Guyane et en situation défavorisée sur le littoral. Néanmoins, en lien avec la transition nutritionnelle, il semblerait qu'il existe, comme dans les autres DROM, une augmentation des protéines animales, des sucres et des graisses, une baisse de la consommation des légumes et légumineuses, et une augmentation de la consommation de viande, et une très faible consommation de fruits, légumes et produits laitiers (HCSP, 2021).

On peut également citer les toxi-infections liées à la rupture de chaîne de froid des aliments du fait de manque d'infrastructure comme pour le transport en pirogue. Ces toxi-infections liées à la rupture de la chaîne du froid ont fait leur apparition car les précautions à prendre en la matière ne sont pas bien connues dans les territoires qui découvrent l'usage du congélateur. Les produits surgelés achetés à Maripasoula peuvent arriver au village, décongelés du fait du temps d'attente en pirogue et de la durée du transport. Les recommandations des fabricants quant aux dates limites de consommation sont parfaitement inconnues sur le Maroni (HCSP, 2021).

L'état des lieux des parasitoses digestives dans les populations isolées en Guyane est considéré comme très préoccupant, notamment chez les populations les plus isolées du territoire. En ce qui concerne la population générale, la situation est moins aigüe, bien que qu'une thèse réalisée sur ce sujet entre 2011 et 2016 montre un index parasitaire d'environ 15% en moyenne, ce qui est très supérieur aux chiffres de l'hexagone (HCSP, 2021).

7.5 COVID-19 et zoonoses émergentes

D'après l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA), une maladie émergente est "une infection nouvelle, causée par l'évolution ou la modification d'un agent pathogène ou d'un parasite existant, qui se traduit par un changement d'hôtes, de vecteurs, de pathogénicité ou de souche."

La COVID-19 est un exemple de maladie émergente et de zoonose.

La Guyane a connu 6 vagues épidémiques de la covid-19 jusqu'à fin 2022. Près de 6000 hospitalisations dont 800 en réanimation et 400 décès hospitaliers ont eu lieu. Malgré les limites de son système de santé, une **politique innovante « d'aller-vers »**⁵³ en déployant une offre de dépistage au plus près de la population, puis de vaccination et oxygénothérapie à domicile a grandement limité l'impact sanitaire par rapport au Brésil, au Suriname ou à l'Équateur.

La Guyane est le foyer hyperendémique le plus important au monde de la **fièvre Q** dont (i) l'incidence très élevée en Guyane (25 à 40 cas pour 100 000 habitants contre 0.33 cas pour 100 000 habitants dans l'hexagone), (ii) l'unicité de la bactérie à l'origine de la pathologie et (iii) ses réservoirs ne sont encore pas compris et font l'objet de recherche⁵⁴. La fièvre Q de Guyane entraîne des atteintes pulmonaires, formes surreprésentées par rapport aux symptômes de fièvre Q d'autres pays mais conduit à moins de passages en réanimation et provoque rarement des décès.

D'autres nouvelles pathologies en lien avec l'environnement ont été détectées sur le territoire de Guyane ou pays voisin, faisant actuellement l'objet de 1 à 3 cas :

- La brucellose et la mélioïdose provoquées par des bactéries transmises par des animaux (porcs et suidés sauvage pour la brucellose, transmission hydrique pour la mélioïdose) ;
- Des pathologies parasitaires telle que l'angiostrongylose provoqué par un parasite porté par les escargots ;
- Des infections mycobactériennes provoquées par des champignons ;
- Des arbovirus jusqu'alors non détectées transmis via des moustiques, des oiseaux migrateurs, des tiques. L'Anaplasmose de Sparouine, transmise par les tiques, vient par exemple d'être mis récemment en évidence⁵⁵.

7.6 Cancers

456 nouveaux cas dont 54% chez l'homme sont en moyenne enregistrés par an en Guyane et 128 décès par an⁵⁶. **Les taux d'incidence de 259 pour 100 000 habitants et de mortalité de 79 pour 100 000 habitants sont parmi les plus faibles des régions de France avec la Guadeloupe et la Martinique.** L'âge médian au diagnostic est plus jeune qu'en France hexagonale : 62 ans chez l'homme et 55 ans chez la femme en Guyane par rapport à 68 ans chez l'homme et 67 ans chez la femme en France hexagonale.

En termes d'incidence, les cancers les plus diagnostiqués sont le cancer du sein, col de l'utérus, colon-rectum, thyroïde et poumon chez la femme et chez l'homme, le cancer de la prostate, du colon-rectum, poumon et estomac. Par rapport à la France hexagonale, une sur-incidence des cancers est observée :

- Pour le cancer de l'estomac chez l'homme et la femme ;
- Pour le cancer du col de l'utérus et du myélome multiple chez la femme.

⁵³Selon le Ministère de la Santé, le « aller vers » est une approche « d'aller vers » les personnes pour intervenir en amont, avant que les difficultés ne soient installées, dans un objectif de repérage et de prévention plutôt que de réparation.

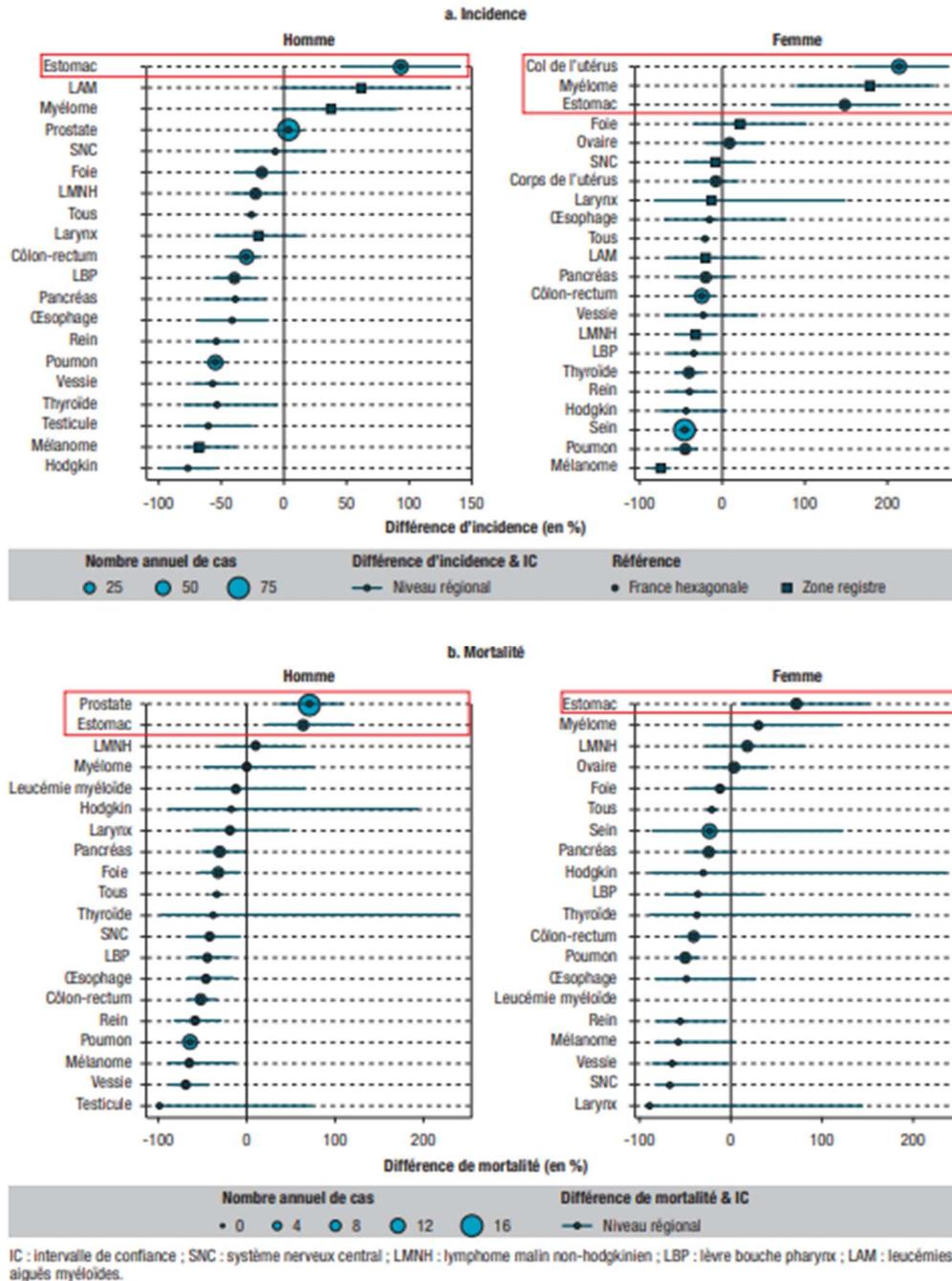
⁵⁴<https://www.guyane.ars.sante.fr/media/99296/download?inline#:~:text=La%20proportion%20de%20fi%C3%A8vre%20Q,et%20provoque%20rarement%20des%20d%C3%A9c%C3%A8s.>

⁵⁵ Duron et al. 2022 Novel Chronic Anaplasmosis in Splenectomized Patient, Amazon Rainforest. Emerging Infectious Diseases. 28(8):1673-1676. doi:10.3201/eid2808.212425

⁵⁶ Carvalho et al. 2019. Incidence et mortalité des cancers en Guyane , 2007-2014. Synthèse de l'état des connaissances. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/36-37/pdf/2020_36-37_5.pdf

Par rapport à la France hexagonale, il est observé un diagnostic du cancer plus tardif avec des stades avancés voire déjà métastatiques. Une majorité des cancers en Guyane sont liés à des micro-organismes tels que les virus de l'hépatite B et C, ou l'infection VIH.

Figure 21: Différences relatives d'incidence et de mortalité par localisation cancéreuse et par sexe entre la Guyane et la France hexagonale



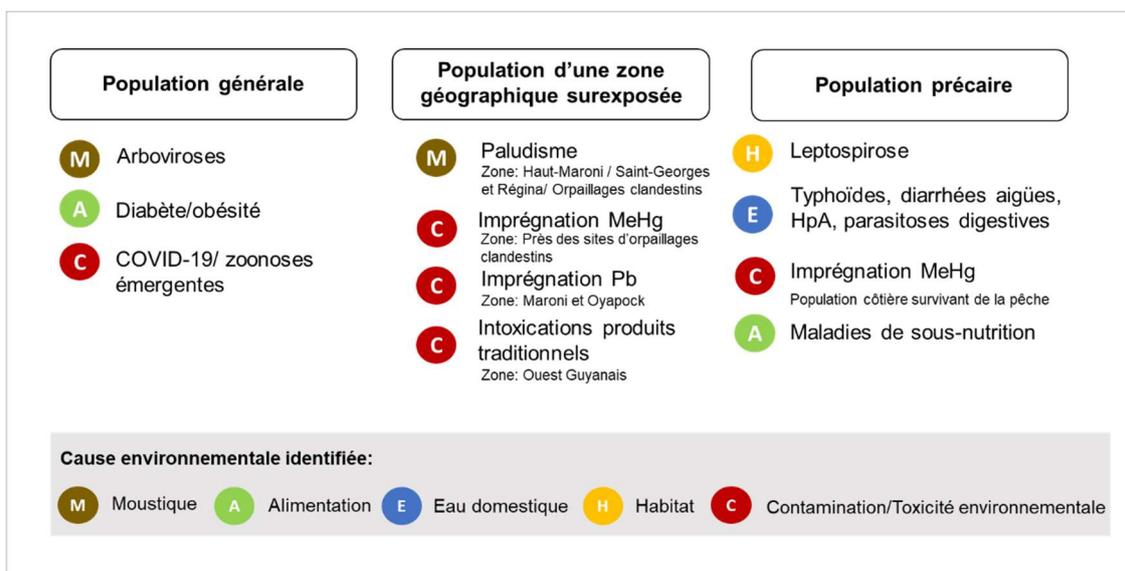
Source : Carvalho et al 2019.

En résumé

L'offre de soins est inégale sur le territoire avec des spécialités pouvant être absente de Guyane. Le fonctionnement pour les communes intérieures est atypique reposant sur des centres délocalisés de soins et prévention et un réseau de médiateurs de santé.

Le recours aux soins est plus faible en Guyane en comparaison d'autres régions françaises et peut en partie s'expliquer par l'accès aux soins limité et la présence de la médecine traditionnelle notamment dans l'Ouest Guyanais.

La figure ci-dessous synthétise les pathologies actuellement préoccupantes, en Guyane, liées à une cause ou dégradation environnementale identifiée.



En dehors du problème de dépistage des maladies, le Haut Conseil de Santé Publique a identifié des connaissances à acquérir sur (i) l'efficacité de la Lutte Anti Vectorielle (arbovirose) (ii) la caractérisation des sources d'exposition au plomb de l'ensemble des populations résidentes au bord des cours d'eau (plombémie) (iii) les situations alimentaires et nutritionnelles des différentes populations résidentes sur les fleuves ou défavorisées du littoral (maladies liées à l'alimentation).

LES PRESSIONS ENVIRONNEMENTALES

8. Risques naturels

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)⁵⁷, la Guyane présente 4 risques naturels majeurs :

- Le **risque d'inondation** par débordement de cours d'eau à l'intérieur des terres et par ruissellement pluvial et submersion marine sur la zone littorale. Cet aléa concerne **21 des 22 communes** avec un risque plus prégnant **sur la zone littorale**.
- Le **risque d'érosion** du littoral et des berges. Cet aléa concerne une grande partie **des côtes basses et marécageuses**.
- Le **risque de mouvement de terrain**. Cet aléa concerne principalement **l'île de Cayenne, le fleuve Maroni et les axes routiers**.
- Le **risque de feux de végétation**. Cet aléa concerne principalement la **zone des savanes côtières** qui sont régulièrement incendiées chaque année à la saison sèche.

Les risques suivants peuvent être présents mais sont plus anecdotiques : le risque sismique, le risque sécheresse, le risque foudre et le risque de micro-rafales de vent.

Le **risque inondation** est pris en compte dans le Plan de gestion des risques inondation (PGRI dont la version actuelle correspond à la période 2022-2027), le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) articulé avec le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, 2016-2021). Le DDRM fait état de 20 événements majeurs d'inondation depuis 2014. 13 événements d'inondations ont conduit à des arrêtés de catastrophes naturelles depuis 2000. Ces inondations peuvent survenir suite au ruissellement pluvial et débordement de cours d'eau ou par submersion marine.

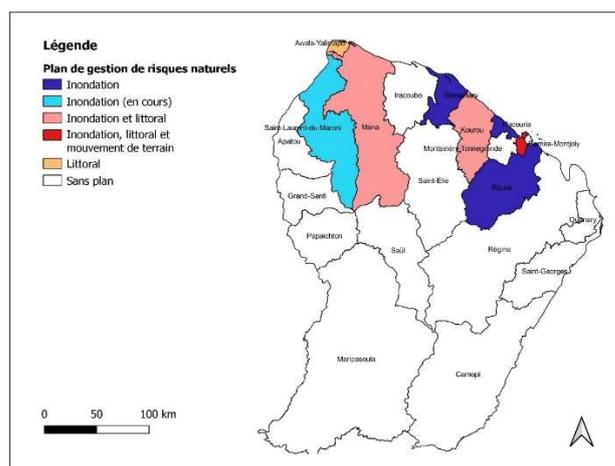
Le **risque de mouvement de terrain** est pris compte dans le plan de prévention des Risques de Mouvement de Terrain (PPRMT) qui stipule des zones inconstructibles (en rouge sur la carte suivante) et des zones constructibles sous réserve de respecter certaines prescriptions. Depuis 2014, 8 événements majeurs sont reportés dans le DDRM. 1 événement a conduit à un arrêté de catastrophe naturelle en 2000.

Concernant les **feux de végétation**, 1244 départs de feux ont été comptabilisés entre 2018 et 2020 avec une surface brûlée de 1068 hectares.

Les périodes les plus à risque sont : de juillet à décembre, avec des pics en octobre et novembre.

La carte ci-dessous localise les communes faisant l'objet d'un Plan de Prévention des risques naturels. À ce jour, 11 PPRN sont approuvés et un autre est prescrit pour la commune de Saint-Laurent-du Maroni.

Figure 22: Carte des communes avec plan de prévention des risques naturels au 01/01/2021



Source : DGTM Guyane, Page « Les PPRN en Guyane » publié le 22 mars 2021.

⁵⁷ Disponible sur www.guyane.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Securite-et-protection-de-la-population/Risques-majeurs. La version la plus récente du DDRM date de 2022.

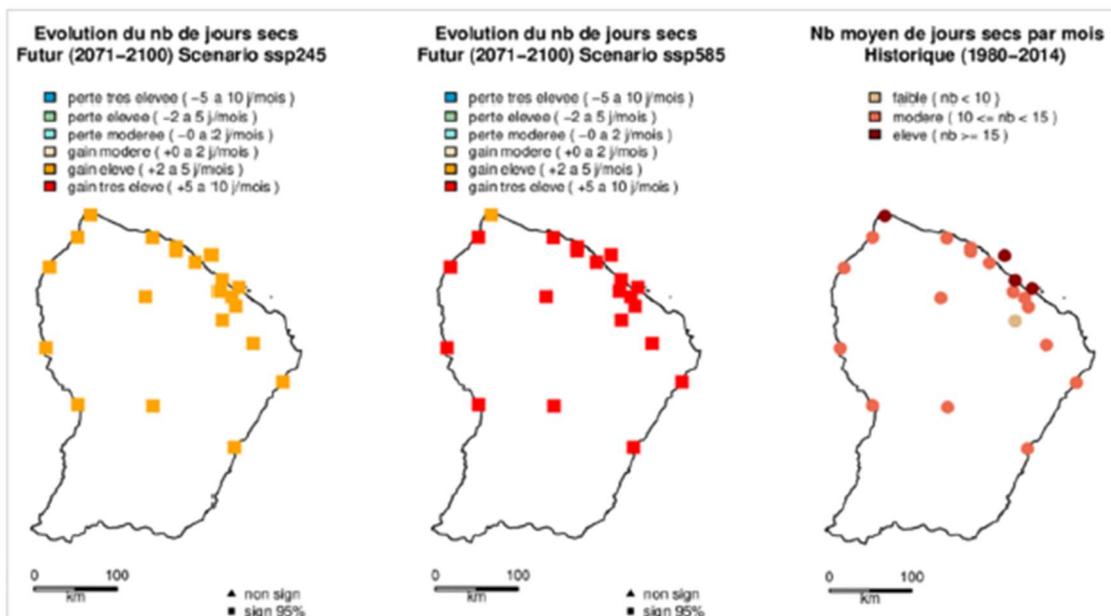
9. Changement climatique

La quantification des changements climatiques à l'échelle de la Guyane a fait l'objet d'un projet de recherche GuyaClimat (2022)⁵⁸ financé par la DGTM, l'ADEME, l'AFD, l'OEG, Météo France, le BRGM. L'étude a plus spécifiquement porté sur les projections futures du niveau de la mer, de la température, des précipitations, du vent et des vagues.

Les projections réalisées aux horizons 2050 et 2100 révèlent qu'en comparaison avec la situation actuelle, la superficie des zones basses potentiellement exposées aux **submersions chroniques**⁵⁹ augmentera fortement à Cayenne et Kourou (50% pour la trajectoire de réchauffement intermédiaire RCP4.5).

La Guyane présente un climat équatorial humide avec une constance de température avec une amplitude journalière et saisonnière faible située à 25-26°C. La moyenne mensuelle a minima et maxima est comprise entre 20.3°C et 33.5°C. Dans le cas d'une trajectoire de réchauffement intermédiaire, les températures minimales et maximales de la zone littorale augmenteraient de 2.5-3°C et 1.5-2°C respectivement. À l'horizon 2100, les nuits chaudes se produiraient presque tous les jours, plus précisément 24 à 28 jours par mois dans la trajectoire de réchauffement intermédiaire et les journées chaudes se produiraient 13 à 18 jours par mois. Cette hausse des températures augmente l'**inconfort thermique** et le recours à des solutions de climatisation des bâtiments.

Figure 23: Résultats du projet GuyaClimat sur l'écart des moyennes annuelles à long terme du nombre mensuel de jours secs entre l'historique (1980-2014) et les scénarios RCP4.5 et RCP 8.5



Source : Longueville et al. 2022. Projet GuyaClimat

Le cumul de précipitations est de 2000 à 4000 mm par an dont le régime définit 4 saisons : une petite et une grande saison des pluies et une petite et grande saison sèche. Dans la trajectoire intermédiaire, les précipitations diminueraient en moyenne annuelle de -0.03- 0.24 mm/jour par décennie. Les jours secs deviennent plus fréquents sur l'ensemble du territoire.

⁵⁸ Longueville et al 2022. Impacts du changement climatique sur différents paramètres physiques en Guyane : caractérisation et projection – GuyaClimat. BRGM/RP_72111_FR

⁵⁹ Submersion lors d'une période de marée haute, en conditions météorologiques calmes

Les **impacts du changement climatique sur la santé** peuvent être classés en impacts directs, comme ceux des vagues de chaleur sur la mortalité ou ceux des événements climatiques extrêmes (submersions, inondations), les infections alimentaires et hydriques, et en impacts indirects qui sont consécutifs aux dégradations de la qualité des milieux (air, ressources hydriques), de la biodiversité (moustiques, réservoirs d'agents pathogènes, plantes allergisantes). Ils sont le plus souvent plurifactoriels, et la part climatique peut être délicate à isoler⁶⁰.

Cependant en Guyane, les connaissances se développent sur certaines pathologies pour lesquelles il est établi que le changement climatique a une influence sur leur développement. Ainsi, la réduction des pluies et de leurs écoulements entraîne la **multiplication de zones d'eaux stagnantes résiduelles**, où prolifèrent des agents infectieux, tels que ceux responsables de la leptospirose ou encore de l'ulcère de Buruli. En 2014, une étude de chercheurs de l'IRD et de leurs partenaires a montré la relation, sur une période de 40 ans, entre le changement climatique et les épidémies d'ulcère de Buruli. En générant des modifications d'habitats et d'écosystèmes, le changement climatique contribue à accroître le nombre des infections par la mycobactérie responsable de la maladie⁶¹.

Autre conséquence du changement climatique, les effets sont encore mal connus concernant la qualité de l'air. En 2013, une étude de Météo-France réalisée dans le cadre d'une convention avec le BRGM et l'ORA, mettait en évidence que le changement climatique avait une **influence sur les productions de poussières du Sahara**⁶². La baisse des précipitations pourrait avoir un impact sur l'augmentation des concentrations de poussières atteignant la Guyane. Le rapport concluait sur le besoin de poursuivre l'étude de l'évolution des températures, des précipitations et de la configuration des vents.

10. Activités industrielles

10.1 Installations classées pour la protection de l'environnement

Une installation classée pour la protection de l'environnement est une installation qui peut présenter des dangers ou des nuisances pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et monument.

274 établissements sont recensés dans la base des installations classées (*base Géorisques, consultée le 15/05/2023*) :

- **20 sites SEVESO** (16 sites Seuil Haut et 4 sites Seuil Bas) qui correspondent aux sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs et soumis à un haut niveau de prévention (directive européenne Seveso). Selon la quantité totale de matières dangereuses sur site, les sites sont différenciés Seveso Seuil Haut et Seuil Bas. Ces sites correspondent à l'activité spatiale (ARIANESPACE, AIR LIQUIDE, CNES, EUROPROPULSION), à une activité de production et stockage d'explosif pour les carrières de roche (GUYANEXPLO) et à la raffinerie SARA. Ces sites sont principalement situés à Kourou, 3 à Rémire Montjoly (tel qu'un site de la SARA) et 1 à Sinnamary. Tous ces sites sont également soumis à un régime d'Autorisation.
- **62 sites soumis à un régime d'Autorisation** Non-Seveso. Ce régime correspond au régime le plus exigeant par rapport aux régimes d'Enregistrement et de Déclaration du fait des risques ou pollutions

⁶⁰ Jourdain, Frédéric, et Marie-Claire Paty. « Impact des changements climatiques sur les vecteurs et les maladies à transmission vectorielle en France », *Les Tribunes de la santé*, vol. 61, no. 3, 2019, pp. 41-51.

⁶¹ Marine Combe, Camilla Jensen Velvin, Aaron Morris, Andres Garchitorena, Kevin Carolan, Daniel Sanhueza, Benjamin Roche, Pierre Couppié, Jean-François Guégan & Rodolphe Elie Gozlan (2017) Global and local environmental changes as drivers of Buruli ulcer emergence, *Emerging Microbes & Infections*, 6:1, 1-11, DOI: 10.1038/emi.2017.7

⁶² METEO France, ORA, BRGM, 2013 « Changement climatique en Guyane : étude complémentaire sur les données hydroclimatiques et de qualité de l'air » Note de synthèse <https://www.atmo-guyane.org/wp-content/uploads/2014/04/2013-Changement-climatique-en-Guyane-Hydroclimatique-et-qualite-de-lair.pdf>

importantes pouvant être générés par les sites. Ces sites regroupent des carrières (site d'EIFPAGE) et des sites de gestion et stockage de déchets (décharges et ISDND).

- **47 sites soumis à un régime d'Enregistrement et 145 sites soumis à un régime de Déclaration.** Ces régimes sont moins exigeants du fait des risques ou pollutions moindres pouvant être générés. Ces sites correspondent à des stations-services, centrale de béton, grande surface, infrastructures d'énergie, pressing, et les sites de véhicules hors d'usage (VHU) repérés.

Certains dépôts de déchets informels à ciel ouvert, non présents dans la base ICPE, ont été identifiés lors d'autres études : diagnostic du Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets en 2022, localisation des sites illégaux de VHU en 2016 par le bureau d'étude ANTEA⁶³. Ces sites présentent des risques potentiels de pollution, notamment pour les eaux, la qualité de l'air et le sol.

Le PRPGD cible des actions pour le développement et l'amélioration des infrastructures de collecte et de traitements tel que la création de 17 déchetteries. Une association, ARDAG-VHU, est missionnée depuis 2018 par les constructeurs automobiles pour résorber les dépôts historiques de VHU et lutter contre les nouveaux abandons. En 2021, l'association a procédé à l'enlèvement de plus de 2000 VHU⁶⁴.

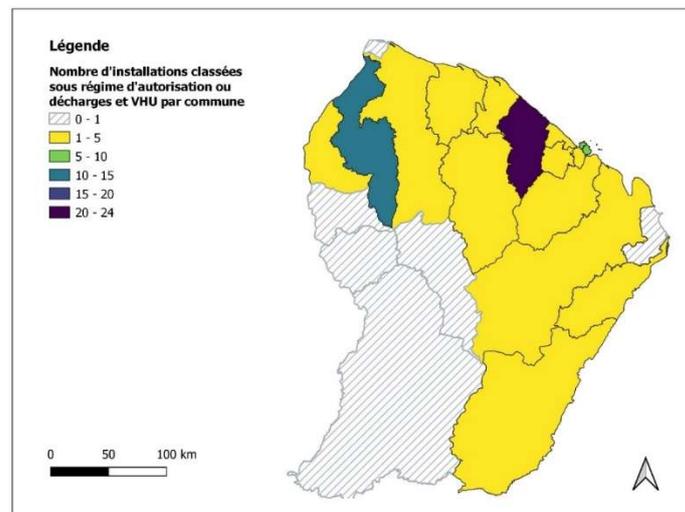
⁶³ <https://geo.data.gouv.fr/fr/datasets/df830fae167ed1ed0016f750fd7f5f4816d202f3>

⁶⁴ <https://www.guyane.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-Energie-et-Amenagement/Dechets/La-gestion-des-vehicules-hors-d-usage-en-Guyane>

Figure 24: Nombre d'installations classées par commune

La carte ci-contre présente le nombre d'installations classées avec un régime d'autorisation (Seveso et Non Seveso), de 5 décharges « brutes » répertoriées dans le PRPGD 2022 et de 6 sites de dépôts de VHU répertoriées dans les installations classées.

Certains dépôts de déchets informels à ciel ouvert, non présents dans la base ICPE, ont été identifiés notamment lors du diagnostic du Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets (PRPGD) en 2022. Ces sites présentent des risques potentiels de pollution, notamment pour les milieux eaux, air et sol.



Source : Géorisques 2023, PRPGD 2022

10.2 L'activité spatiale

Le **Centre Spatial Guyanais** est le Port spatial de l'Europe où sont mis en œuvre les installations et les moyens qui concourent à la réalisation des lancements d'Ariane, Vega et dans un futur proche de microsattellites, ainsi que les usines de production. Le site s'étend sur environ 69 000 hectares, à environ 3 km de Kourou et 15 km de Sinnamary. Comme mentionné précédemment dans le §7.2.1, plusieurs établissements classés Seveso Seuil Haut sont présents sur le site.

Les rejets de polluants atmosphériques sont liés aux tirs des lanceurs soit des émissions ponctuelles et relativement peu fréquentes (6 à 9 lancers par an sur les années 2019 à 2022) tandis que les rejets aqueux sont issus de la production de Propergols avec comme principal composé le perchlorate d'ammonium. L'étude de risques sanitaires du Centre Spatial Guyanais a fait l'objet d'une tierce-expertise en 2021 avec l'établissement de recommandations pour le suivi de la qualité des milieux en lien avec ces émissions⁶⁵.

10.3 Les sites d'orpaillage

L'activité aurifère est pratiquée depuis plus d'un siècle et demi en Guyane. Elle concerne principalement les gisements de type alluvionnaire, c'est-à-dire l'or provenant de l'érosion et de l'altération des roches mères aurifères qui se sont accumulés dans le lit ou à proximité des cours d'eau ou dans les vallées. La filière aurifère légale réalise une extraction d'environ 1.1 à 1.5 tonnes par an pour un chiffre d'affaires proche de 50 M€⁶⁶.

La filière fait aujourd'hui face à des difficultés qui proviennent notamment de l'orpaillage illégal. Malgré des opérations militaires menées depuis 2002 (opérations « Anaconda », « Toucan », « Harpie »), l'orpaillage illégal reste très prégnant : la **production annuelle illégale est estimée à 10 tonnes d'or soit 10 fois plus que la production annuelle légale**. Le nombre de sites d'orpaillage illégal est aujourd'hui proche de 500 sur l'ensemble du territoire de la Guyane.

⁶⁵ GINGER-BURGEAP 2021. Tierce-expertise de l'évaluation de risques sanitaires du Centre Spatial Guyanais. RACICA04392-02.

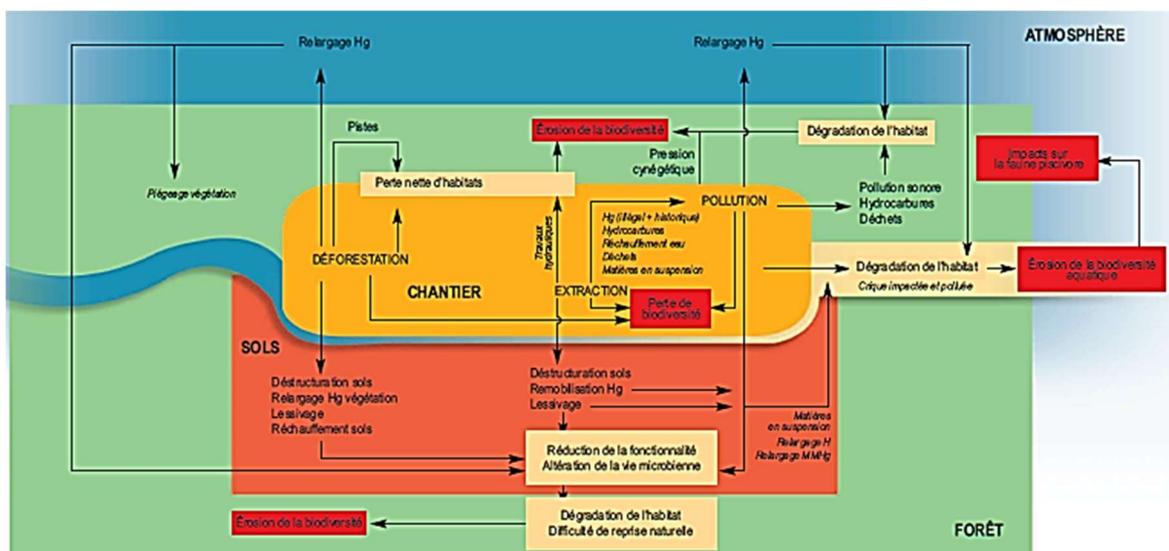
⁶⁶ Larrourou B. 2021. Développement d'une filière aurifère responsable en Guyane. Ministère de la transition écologique et Ministère de l'économie des finances et de la relance.

Depuis les années 2000, **la forte prise de conscience de l'impact environnemental des activités aurifères a conduit à la mise en place d'un cadre administratif renforcé avec l'introduction de l'obligation de réhabilitation des sites d'exploitation aurifère.** Le 1^{er} janvier 2006, l'Etat interdit l'usage du mercure dans les exploitations aurifères.

D'après le Schéma Départemental d'Orientation Minière (2011), les exploitations alluvionnaires sont « à terme peu à peu condamnées, soit du fait du tarissement de la ressource, soit pour des raisons environnementales ».

Le graphe ci-après présente une synthèse de l'impact environnemental global de l'activité minière dans son ensemble (légal et illégal) dans les différents compartiments de l'écosystème réalisée par Melun et la Bihan (2020)⁶⁷. Certains impacts font ou ont fait l'objet d'évaluation précise : les sites déforestés par les activités d'orpaillage, les quantités de mercure utilisées, la contamination des sédiments et des poissons. D'autres impacts tel que la perte de biodiversité font encore l'objet d'un manque de connaissance ne permettant pas d'établir un réel plan de surveillance ou de plan pour réduire, compenser ou éliminer l'impact négatif.

Figure 25: Synthèse des impacts environnementaux des chantiers d'orpaillage



Source : Melun et Le Bihan, 2020.

Les pratiques des orpailleurs illégaux présentent des impacts environnementaux significatifs avec :

- L'utilisation du mercure. 1.3 à 1.5 kg de mercure sont nécessaires pour l'extraction d'1 kg d'or ce qui conduiraient au déversement d'environ 15 tonnes par an de mercure dans les cours d'eau.
- L'absence d'emploi de pelles mécaniques et bassins de décantation avec rejet des boues directement dans les cours d'eau.

Il est à noter que concernant les activités aurifères légales, les pratiques d'exploitation ont progressé sur :

- La mise en œuvre des techniques extractives ne faisant plus usage du mercure. La technique majoritairement employée est une technique gravimétrique avec pelle mécanique et lance monitor. Un traitement par cyanuration⁶⁸ reste néanmoins utilisé par certaines exploitations.
- La revégétalisation des sites : la surface déboisée pour les activités aurifères légales mesurée précisément est de 500 à 600 hectares chaque année, soit 7% de l'ensemble des surfaces déboisées⁶⁹ estimées par les activités aurifères jusqu'à ce jour.

⁶⁷ G.Melun et M. Le Bihan, 2020. Office français de la Biodiversité.

⁶⁸ Suite à des études menées par les industriels, l'INERIS et le BRGM, il est considéré qu'actuellement il n'existe pas d'alternative à la cyanuration utilisable sur les minerais de Guyane. Une surveillance de la quantité de cyanure dans les eaux de rejets est obligatoire.

⁶⁹ Référence citée précédemment : Larrourou B. 2021.

LES DETERMINANTS ENVIRONNEMENTAUX

11. Les conditions de vie

11.1 Le logement en Guyane

La Guyane présente sur l'ensemble de son territoire **des problèmes liés au logement tant quantitatif (offre insuffisante par rapport aux besoins) que qualitatif (part significatif d'habitat insalubre)**. Du fait de la croissance démographique de la population, ce problème va s'accroître.

11.1.1 L'habitat informel

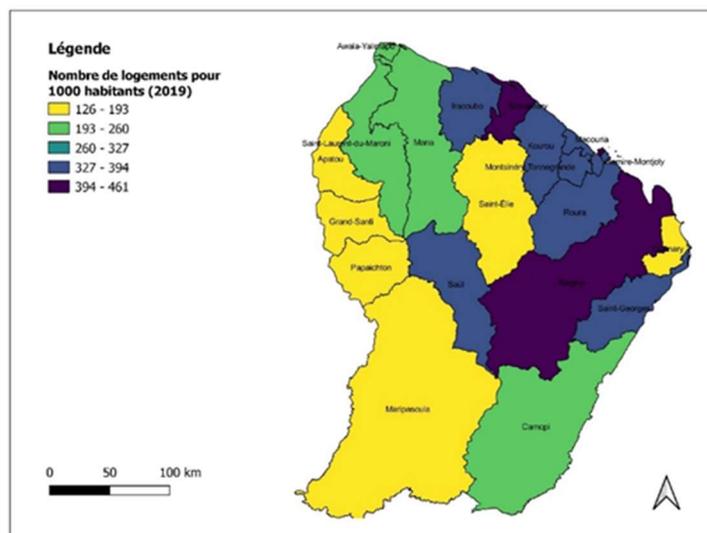
En réponse à cette crise de logements, **la Guyane est touchée par une importante urbanisation spontanée**, à ne pas confondre avec le bâti indigne. Dans un rapport de 2018⁷⁰, l'Agence d'Urbanisme & de Développement de la Guyane, AUDeG précise que l'habitat spontané revêt des situations très variées en termes de qualité (bonne, précaire, insalubre, etc.), d'implantation (urbain, périurbain, rural), de densité (bâti diffus ou quartier), de situations économiques des occupants (aisés, précaires, etc.). Mais, dans tous les cas, les habitats spontanés posent le problème d'infrastructure et d'équipements urbains (accès à l'eau potable, gestion des eaux usées, électricité, collecte de déchets).

Le Schéma d'Aménagement Régional de 2016 reporte que la production de logements est insuffisante avec des retards importants voire une non livraison de projets de construction neuve.

D'après les données issues de l'INSEE, la répartition du nombre de logements est inégale sur le territoire avec des communes de la CACL comptant près du triple de logements pour 1000 habitants par rapport aux communes de la CCOG. La densité de personnes par logements est donc plus forte à l'Ouest de la Guyane.

Le phénomène de suroccupation selon la définition de l'INSEE⁷¹ touche 39% des résidences principales sur le territoire en 2019.

Figure 26: Nombre de logements pour 1000 habitants en 2019



Source : INSEE (2019) Enquête de logement

⁷⁰ AUDeG 2018. L'urbanisation spontanée en Guyane : recensement du phénomène en 2015. Consultable sur https://www.fnau.org/wp-content/uploads/2018/11/2018_urbanisation-spontanee_synthese.pdf

⁷¹ Un logement est défini comme sur-occupé quand il manque au moins une pièce par rapport à la norme « d'occupation normale » (1 pièce de séjour et 1 pièce pour chaque personne de référence d'une famille)

11.1.2 L'habitat insalubre

Un habitat insalubre recouvre tout logement, immeuble, installation qui représente un danger ou risque pour la santé ou la sécurité physique des personnes.

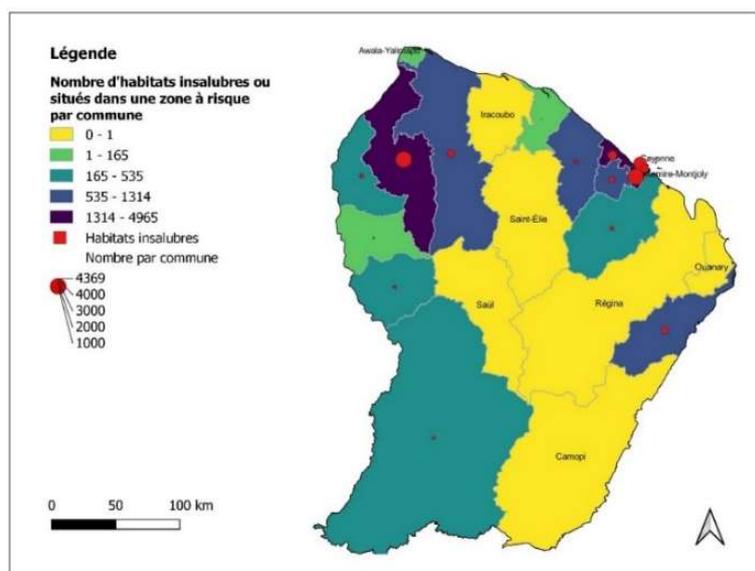
Selon l'étude DEAL de 2014, 50 260 habitants vivaient dans 8 850 logements insalubres représentant 20% de la population. Presque la moitié des logements insalubres sont considérés comme « insalubres irrémédiables ». Les communes de Cayenne, Matoury, Saint Laurent du Maroni sont les plus concernées avec chacune plus ou près de 3000 logements insalubres en 2019.

Figure 27: Nombre d'habitats insalubres et situées en zone de risque en 2019

En plus de ces habitats indignes, sont présents sur le territoire des habitats construits illégalement sur les zones à risque, c'est-à-dire d'inondation, risque du littoral ou mouvement de terrain. La construction en zone inondable est un facteur de risque de maladies infectieuses comme l'enquête environnementale menée sur la leptospirose l'a mis en évidence (Robert. 2020⁷²).

D'après l'INSEE, 34% des résidences principales en 2019 sont sans sanitaires, 73% sont non reliés à un système de tout-à-l'égout et 20% des résidences principales ne sont pas raccordés à un réseau d'électricité.

Les zones présentant le plus d'habitats insalubres et situées en zone de risques sont situées dans la CACL et l'Ouest Guyanais, notamment les communes de Mana et Saint-Laurent-du-Maroni.

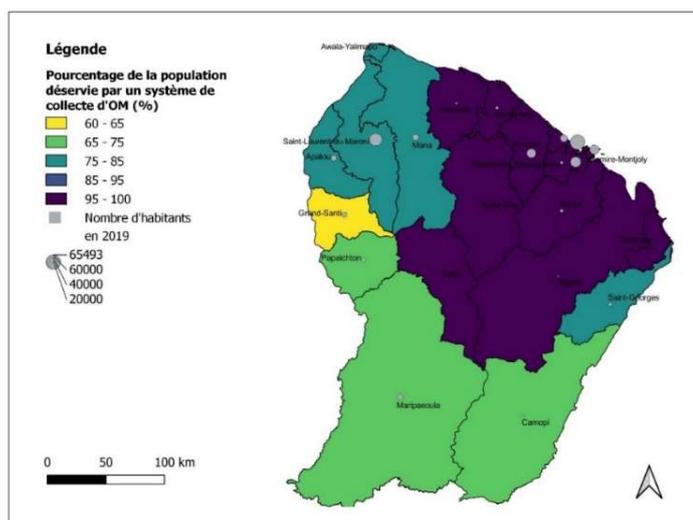


Source : DGTM 2022

⁷² Robert 2020. Epidémie de Leptospirose à Cayenne, du traitement du signal aux actions de santé publique. Mémoire de l'Ecole de Hautes Etudes en Santé Publique.

11.2 La collecte des déchets

Figure 28: Pourcentage de population desservie par un système de collecte d'OM en 2019



Source : PRPGD 2022

La gestion des déchets et assimilés relève de la compétence des 4 EPCI. La collecte du verre ainsi que des emballages papiers et plastiques est récente ; elle a été mise en œuvre sur le territoire guyanais à partir de 2016 -2018, à l'exception de la collecte du verre sur la CACL qui a débuté en 2007.

Figure 28 présente la proportion de population communale desservie par le système de collecte mis en place par chacun des EPCI.

Les populations non desservies sont susceptibles d'avoir des dépôts d'ordures ménagères non réglementaires à proximité de leur domicile, favorisant la venue de rongeurs et facteurs de risque sanitaire.

Les populations le moins desservies sont situées dans la CCOG ainsi que dans les communes de Saint-Georges et Camopi dans la CCEG.

Par ailleurs, les organisations spécifiques de collecte pour les DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques) et pour les piles et accumulateurs ne sont pas pleinement efficaces :

- Le taux de collecte des DEEE est de 10% contre 49% en France hexagonale en 2017 (production estimée à 529 tonnes/an)
- Le taux de collecte des piles et accumulateurs est de 11% contre 45% en France hexagonale en 2017 (production estimée à 18 tonnes /an)

Ces deux types de déchets contiennent des substances dangereuses, sources de pollution environnementale en cas d'abandon dans la nature. Les DEEE constituent des déchets en augmentation du fait de l'évolution des modes de consommation et des durées de vies des équipements réduites avec les conditions climatiques équatoriales. La collecte des piles et accumulateurs est un enjeu pour les zones isolées ne bénéficiant pas d'accès à l'électricité.

Les dépôts sauvages sont des phénomènes fréquents rencontrés dans l'ensemble des communes même celles bénéficiant de couverture de collecte. Le brûlage de déchets est un phénomène également rencontré dont l'ampleur n'est pas connue. La combustion de déchets est très néfaste pour la santé et l'environnement émettant dans l'air des substance toxiques (telles que particules fines, oxydes d'azote, hydrocarbures aromatiques polycycliques) et présente un risque d'incendie.

Concernant les déchets, le PRPGD propose un certain nombre de mesures :

- Des actions en faveur du changement de comportement des habitants vers une consommation éco-responsable, le réemploi, la réparation et recyclage, la prévention du geste d'abandon. Une étude

sociologique est proposée d'être menée pour identifier les freins au sein des différentes populations de Guyane.

- Le développement des infrastructures de collectes notamment avec la création d'un important réseau de déchetteries (17 déchetteries nouvelles) et la mise en place de solutions alternatives de collecte pour les habitants des zones isolées.
- Le renforcement de la lutte contre les dépôts illégaux.

11.3 L'assainissement des eaux usées

On entend par « eaux usées », les eaux vannes (eaux de toilettes) et les eaux grises (lavabos, cuisine, linge, douche...). Contenant des micro-organismes potentiellement pathogènes, des matières organiques, de la matière azotée, phosphorée ou en suspension. L'assainissement vise à collecter et à traiter les eaux usées, avant que celles-ci soient restituées dans le milieu naturel, afin de préserver la santé publique et l'environnement.

En Guyane, les eaux usées traitées par des installations d'assainissement non collectif représentent un volume relativement important : le rapport de l'HCSP estime qu'environ 60 000 habitants produisent des eaux usées qui ne sont traitées par un dispositif collectif, privé ou public.

Selon les données de l'Office de l'eau⁷³ le parc d'assainissement collectif compte 24 ouvrages et possède une capacité nominale de 206 000 EH. Le développement du parc est stable depuis 2019. Compte tenu de la forte croissance de la population, le nombre de personnes raccordées au réseau d'eau usée collectif augmente lentement.

Le réseau est soumis aux pressions du volume à traiter. L'année 2021 a enregistré des records de pluviométrie, conduisant 53% des ouvrages à traiter un volume entrant supérieur au volume nominal. Des dysfonctionnements électriques des pompes de relevage entraînant des inondations de la voie publique ou chez des particuliers.⁷⁴ En 2021, il est reporté que 3 sur les 14 STEU avec une capacité nominale supérieure à 2 000 EH présentent une non-conformité en performance tandis que 20 sur les 38 STEU avec une capacité inférieure à 2 000 EH présentent une non-conformité en termes d'équipements ou de performance.⁷⁵

⁷⁴ D'après La Brochure Assainissement 2021 de l'Office de l'Eau de Guyane. Consultable sur <https://eauguyane.fr/dossiers-thematiques/118-parc-d-assainissement-collectif>

⁷⁵ Consultable sur <https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/PortailAC/statsReg1>

Figure 29: Localisation des stations de traitement des eaux usées du parc d'assainissement collectif (Office de l'eau, 2021)



Concernant le parc d'installations d'assainissement non collectif, la CACL et la CCDS ont toutes les deux mis en œuvre leurs services publics d'assainissement non collectif (SPANC) pour accompagner les particuliers⁷⁶. Les communes de Maripasoula et Saint Laurent du Maroni assurent également la compétence en assainissement non collectif.

Il existe peu de données disponibles sur le suivi, ou la filière de traitement des matières de vidange et sous-produits de l'assainissement non collectif.

Une étude a été menée en 2019⁷⁷ sur les 10% du parc de la CCDS soit 240 installations : 90% n'étaient pas en conformité avec la réglementation. Les vidanges se feraient directement en milieu naturel ou dans le réseau d'assainissement collectif des communes.

⁷⁶ D'après La Brochure Assainissement 2021 de l'Office de l'Eau de Guyane. Consultable sur <https://eauguyane.fr/dossiers-thematiques/118-parc-d-assainissement-collectif>

⁷⁷ D'après le rapport de l'HCSP sur les inégalités de santé 2021.

12. L'alimentation

12.1 Contamination par le mercure⁷⁸

La contamination environnementale par le mercure, issue principalement des activités passées et présentes de l'orpaillage a fait l'objet de plusieurs programmes d'études dans les sédiments⁷⁹ et les poissons prédateurs. Un des programmes remonte à 1993 avec le suivi du mercure dans les poissons prédateurs de l'activité du barrage de Petit-Saut réalisé par EDF et Hydreco jusqu'en 2017.

Actuellement, l'Office des Eaux de Guyane et l'Association Française de Biodiversité suivent le mercure dans les poissons prédateurs au niveau de :

- **43 stations** pour le suivi des eaux douces depuis 2014. 20 poissons par stations sont prélevés et analysés 1 fois par an en saison sèche. Les stations sont situées sur les fleuves ou les criques.
- **9 stations** pour le suivi des eaux littorales depuis 2013. 10 poissons sont prélevés 2 fois par an sur chacun des sites. Les stations sont réparties sur la bande côtière du Maroni jusqu'à l'Oyapock.

Les données acquises sont encore difficilement interprétables, le suivi du mercure nécessitant l'acquisition de jeux de données importants sur du long terme. Les résultats sont en effet variables selon l'espèce, son poids et sa taille, ses déplacements. La surveillance fait aussi face à l'enjeu de difficultés d'approvisionnements en poissons cibles au niveau des stations de prélèvements. La figure ci-après présente des résultats obtenus de concentrations de mercure dans les eaux douces selon 2 espèces de poissons.

Des constats ont néanmoins pu être tirés :

- La contamination en mercure est importante en aval des sites miniers illégaux et diminue sur le Petit Saut
- Le mercure est présent de manière élevée dans le bruit de fond des prédateurs.
- Le remaniement des sols provoque des contaminations en mercure par le relargage provoqué
- Des recommandations ont été établis selon les espèces de poissons : Espèces déconseillées, Espèces potentielles, Espèces conseillées

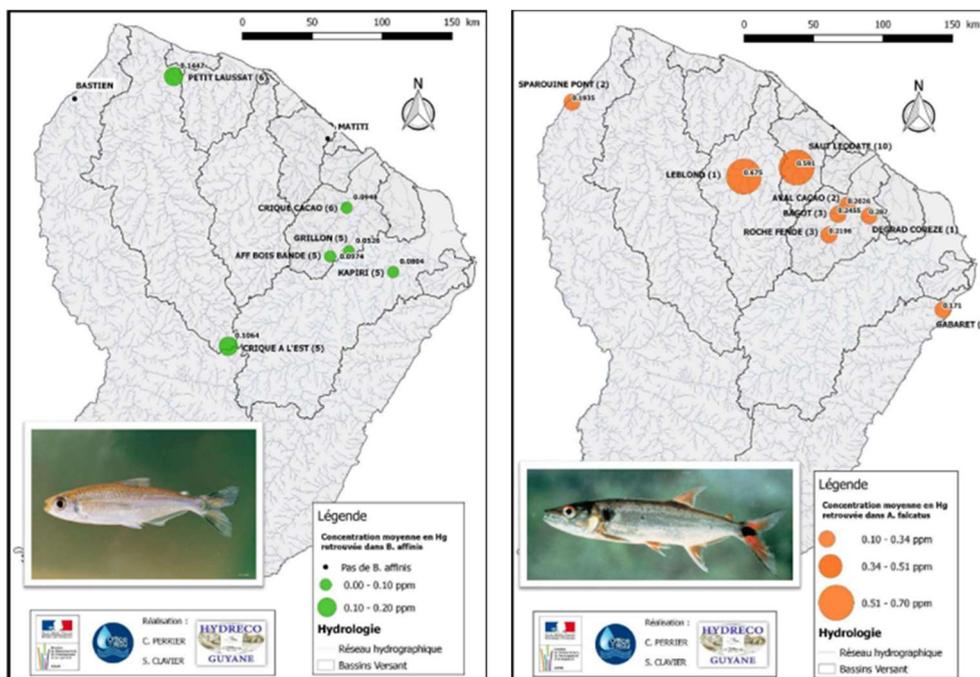
Pour caractériser **le risque potentiel d'imprégnation mercurielle des populations, la localisation des sites d'orpaillages**, peut être considérée comme un relativement bon indicateur de sources potentielles de mercure dans les poissons. D'après la Charte du Parc Amazonien de Guyane⁸⁰, ces sites doivent faire l'objet d'un recensement régulier.

⁷⁸ Ces données sont issues de la présentation « Le suivi environnemental du mercure en Guyane : état des connaissances » de l'OEG en 2018 consultable sur https://eauguyane.fr/images/publications/AperEau_Sciences/ppt-mercure-OEG-VF-ilovepdf-compressed.pdf

⁷⁹ Voir Laperche et al. 2007 Répartition régionale du mercure dans les sédiments et les poissons de six fleuves de Guyane – Rapport BRGM/RP-55965-FR

⁸⁰ <https://www.parc-amazonien-guyane.fr/fr/le-parc-amazonien-de-guyane/la-charte-du-parc-amazonien>

Figure 30: Concentration moyenne en mercure dans 2 espèces de poissons (*B affinis* et *A. Falcatus*) en 2015



Source : Office des Eaux de Guyane 2018

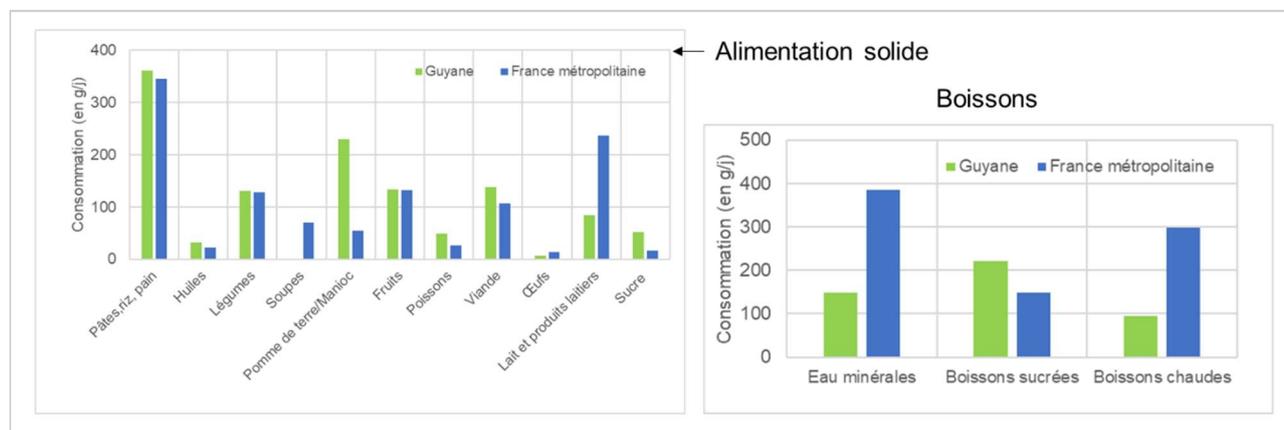
12.2 Connaissance sur les modes alimentaires

L'étude ADEME de 2022 sur l'impact environnemental de l'alimentation en Outre-mer⁸¹ a analysé la composition de l'assiette moyenne guyanaise à partir de données de flux alimentaires disponibles. Ces chiffres sont sous-représentés du fait des importations illégales significatives et de l'autoconsommation non connue. Par rapport à l'assiette d'un français métropolitain :

- L'assiette guyanaise est composée de davantage de manioc contrairement aux pommes de terre en France (19% contre 5% de l'assiette d'aliments solides en Guyane et France respectivement) ainsi que de davantage de poissons, viandes notamment la volaille et de produits sucrés qu'en France hexagonale (11%, 4% et 4% versus 9%, 2%, 1% respectivement).
- L'assiette guyanaise est composée de moins de laits et produits laitiers (7% contre 21% dans l'assiette d'aliments solides en France hexagonale)
- En termes de boissons, davantage de boissons sucrées sont bues en Guyane (48% contre 18%) tandis que les boissons chaudes (café et thé) ainsi que l'eau minérale en bouteille sont beaucoup moins bues qu'en France hexagonale (20 et 32% contre 36 et 46% respectivement dans les boissons en France hexagonale).

La Guyane importe très majoritairement les produits et boissons sucrées, les plats préparés, produits laitiers ainsi que de la volaille (99% de la consommation), du bœuf et porc (92% de la consommation). Les poissons, fruits et légumes sont importés en moindre mesure (30% et 19% respectivement). Les importations déclarées proviennent à 60% de la France hexagonale.

⁸¹ ADEME, ECO2 Initiative, ASAL S., PETIT M. MEYER J., 2022 "Impact environnemental de l'alimentation dans les territoires d'Outre-mer », Mai 2022

Figure 31: Comparaison de la composition d'assiette guyanaise par rapport à la France hexagonale


Source : Etude ADEME 2022

Cette composition moyenne cache la multiculturalité et donc la diversité de modes et comportements alimentaires, à ce jour, peu renseignée. Comme les autres DROM, la Guyane fait l'objet d'une transition nutritionnelle, c'est-à-dire le passage d'une situation où prédominent les troubles nutritionnels liés à des carences à des situations où prédominent les troubles nutritionnels liés à une consommation excessive de produits industrialisés. Le rapport de HCSP de 2021 sur les inégalités de santé mentionnait que cette transition était particulièrement marquée chez les populations amérindiennes avec le développement de l'offre de plats traiteurs et produits surgelés et de la pression liée à l'interdiction de chasse de gibiers spécifiques dans le Parc Amazonien ou des prescriptions de consommation de poissons avec la contamination au mercure.

Le rapport du HCSP rapporte également les éléments suivants :

- La rareté des restaurations scolaires : 2/3 des enfants guyanais ne bénéficieraient pas de cantines faute de systèmes de restauration ;
- Les prix des denrées alimentaires usuelles, plus d'un tiers plus cher en Guyane qu'en Hexagone ;
- La grande insécurité alimentaire qui touche certains ménages. Suite à une étude menée dans les quartiers précaires de Cayenne en 2020, 80% des ménages interrogés ont souffert de la faim dans le mois et 36% auraient eu recours à des stratégies d'adaptation de gravité élevée susceptibles d'avoir des conséquences négatives à long terme⁸².
- Le manque de données et ancienneté des études sur les résidus de pesticides dans les fruits de légumes ;
- Le manque de connaissance sur les critères d'achats notamment vis à vis du Nutri-score, leur typologie et évolution ;
- Outre le manque de données sur les apports nutritionnels et origines des aliments, des données sociologiques et anthropologiques sont manquantes telles que les perceptions des habitants sur leur alimentation ou le rapport à la corpulence.

Le Plan National de Nutrition Santé porte des actions d'amélioration de la connaissance des comportements alimentaires avec la 1^{ère} enquête, **Guyaconso**, sur la consommation alimentaire des habitants du Littoral. La StraMeLo précise prévoir un accompagnement d'un changement de comportement vers une alimentation limitant les risques d'intoxication tout en respectant les pratiques traditionnelles et culturelles. La mise en place de pisciculture dans des eaux de bonne qualité est également envisagée.

⁸² Basurko et al. 2020. La faim au temps du Covid-19 à Cayenne et dans ses environs. Bull Epidémiol Hebd. 29, 582-8. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/29/2020_29_1.html

13. L'Eau

La Guyane présente des problématiques à l'égard de l'accès à une eau de boisson de bonne qualité et à la gestion des eaux usées conduisant à la présence de plusieurs maladies infectieuses sur le territoire. Le HCSP sur les inégalités de santé rappelle que l'épidémiologie de ces maladies est très probablement sous-estimée du fait de la faiblesse des sources d'informations.

13.1 L'eau potable

13.1.1 L'accès à l'eau potable par un réseau public

Il est estimé qu'environ **15% de la population de Guyane ne dispose pas d'accès à l'eau potable par un réseau public**. Cette population concerne notamment les communes intérieures isolées de Guyane mais également les zones urbaines et péri-urbaines où se sont développées de nombreux habitats spontanés. Environ 30 000 habitants résident dans une zone non desservie par une Unité de Distribution d'eau de consommation.

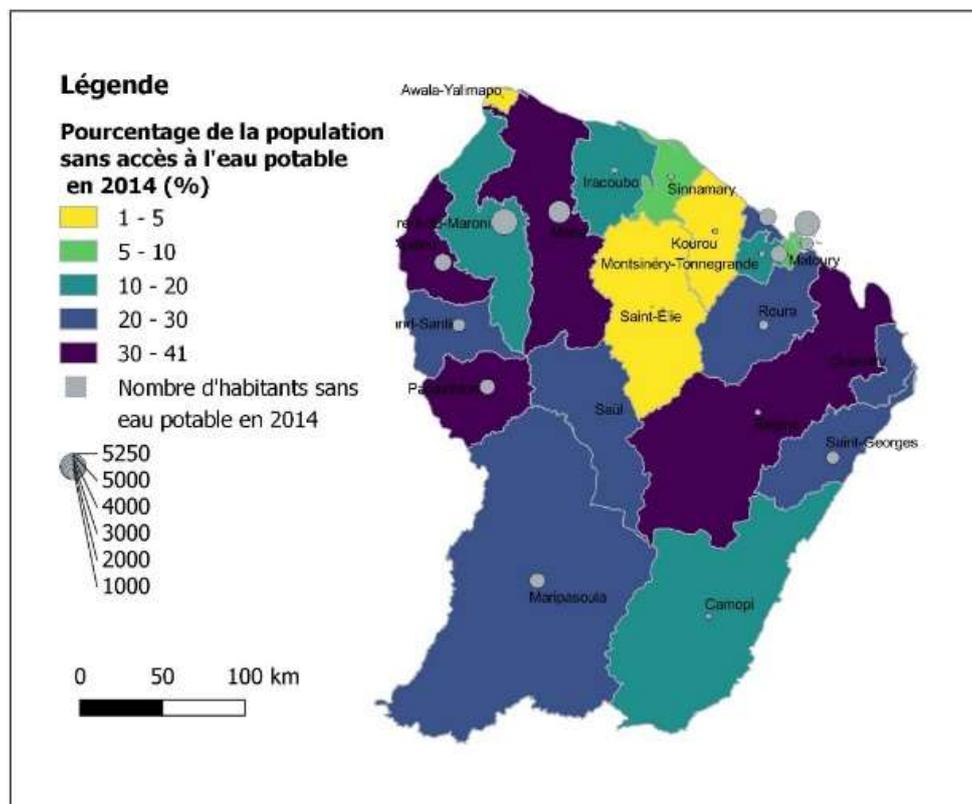
Tableau 4: Présentation des installations d'eau potable et modalités de contrôle sanitaire et de sécurité selon le type de lieux d'habitation en Guyane en 2018

| Lieu d'habitation | Bourg Habitat reconnu | Bourg Habitat spontané | Hameaux Fleuves | Petits hameaux Fleuves | Populations isolées |
|---|---|--|---|---|---|
| Installations d'eau potable | Réseau « standard » d'eau potable (73 captages d'eau) | Bornes fontaines monétiques (31 fontaines) | Mini-adductions avec fonctionnement sur panneaux solaires Forage avec traitement de l'eau par HCl et stockage dans un réservoir (Environ 10 dispositifs) | Pompes à Motricité Humaine (36 pompes) | Eaux de pluie Puits Eau du fleuve |
| Contrôle sanitaire et sécurité | Oui par l'ARS selon la réglementation européenne | Problématique d'entretien et de protection | Oui par l'ARS selon la réglementation européenne | Oui pour les paramètres bactériologiques par l'ARS Problématique d'entretien | Aucun |

Source : Rapport HCSP sur les inégalités de santé en Guyane 2021, Office de l'Eau, 2021

La figure ci-après présente la part de population estimée sans accès à l'eau potable en 2014. Le nombre estimé en 2014 est identique à celui d'aujourd'hui, d'environ 30 000 habitants. D'après le site de l'ARS, la situation s'améliore. L'accès à l'eau potable pour tous les habitants est une priorité et est inscrite dans le SDAGE 2022-2027.

Figure 32: Pourcentage et nombre d'habitants estimés sans accès à l'eau potable en 2014



Source : 7^{ème} Conférence de l'eau, Alimentation en eau potable des sites isolés, 2014⁸³.

13.1.2 Qualité de l'eau destinée à la consommation humaine

La production d'eau potable provient à **98% d'eaux de surface**. Ces captages provenant d'eaux superficielles sont plus vulnérables aux pollutions potentielles du réseau hydrographique, générées notamment par les activités extractives, que les captages d'eaux souterraines ; ce qui demande un traitement plus complexe que les eaux souterraines. À titre de comparaison, 60% de l'eau potable en France hors DOM est d'origine souterraine. Les captages d'eau de surface alimentent les bourgs les plus importants tandis que les captages d'eau souterraine sont reliés aux plus petits bourgs.

Les contrôles réalisés concernent des paramètres microbiologiques, des paramètres chimiques incluant la mesure de mercure, cyanures totaux et pesticides et d'autres indicateurs physiques, du bon état écologique (couleur, pH) et des indicateurs de radioactivité. Les paramètres biologiques visent à contrôler que les eaux d'alimentation ne contiennent aucun micro-organisme pathogène et doivent être exemptes de toute bactérie témoin d'une contamination fécale.

D'après les contrôles réalisés par l'ARS sur les Unités de Distribution de l'eau potable, UDI entre 2019 et 2021⁸⁴ :

- **93% de la population** desservie reçoit une **eau de « bonne qualité »** concernant les paramètres bactériologiques

⁸³ Consultable sur https://www.guyane.gouv.fr/contenu/telechargement/2471/15513/file/Livret_accueil_AEP_sites_isoles_2014.pdf

⁸⁴ ARS 2022 Bilan 2019-2021 des eaux destinées à la consommation humaine en Guyane. Consultable sur <https://www.guyane.ars.sante.fr/media/104077/download?inline>

- **6% de la population** consommerait une **eau contaminée de manière « périodique à chronique »**. Ces populations concernent les habitants des communes de Saül, Ouanary ainsi que des sites de distributions sur les communes de Camopi, Maripasoula, Régina et Roura.
- **18% des pompes** à motricité humaine délivrent une **eau chroniquement contaminée**.

Concernant les analyses physico-chimiques, **l'aluminium** présente d'importantes non conformités. Il ne rend pas impropre l'eau d'alimentation mais dégrade sa qualité. Entre 2019 et 2021, 48% de la population guyanaise raccordée au réseau était alimentée par une eau présentant une concentration moyenne en aluminium supérieure à la limite réglementaire. Cette quantité excessive en aluminium est liée en partie à la **présence naturelle de bauxite** dans le sous-sol, mais également à une mauvaise maîtrise du traitement d'eau potable qui emploie des sels d'aluminium, ou encore de l'orpaillage. Les eaux présentant des non-conformités vis-à-vis de ce paramètre se situent principalement dans les grandes villes des communes du littoral (là où se trouvent les usines de traitement).

L'analyse des pesticides englobe la mesure de plus de 250 paramètres. **Entre 2019 et 2021, peu de pesticides sont retrouvés dans l'eau et les limites de qualité sont respectées.**

Concernant le mercure, la limite de qualité fixée à 1 µg/L est respectée sur l'ensemble du territoire. La procédure réglementaire de protection des captages d'eau potables n'est pas encore à ce jour réalisée sur l'ensemble des captages (22% des captages d'eaux superficielles et 67% des captages d'eaux souterraines). Les communes de CCEG présentent les plus faibles taux de protection des captages.

13.2 Les eaux superficielles

13.2.1 Qualité des eaux de surface

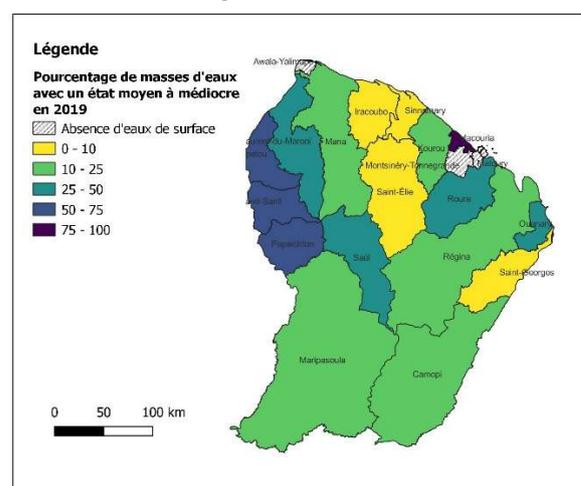
Les usages de l'eau superficielle sont particulièrement nombreux en Guyane. L'eau peut être utilisée à des fins de consommation humaine en cas d'absence ou d'insuffisance de la desserte en eau potable, pour un usage de baignade ou de toilette corporelle et pour des activités telles que la vaisselle ou le nettoyage du linge.

76.6% des 841 masses d'eau de surface continentales présentent un bon ou très bon état écologique en 2019⁸⁵) avec toutefois une régression par rapport au SDAGE 2016-2021 liée à un fort impact négatif de l'orpaillage illégal.

La figure 33 présente la proportion de masses d'eaux évaluée avec un état moyen, mauvais ou médiocre en 2019 par rapport à l'ensemble des masses d'eaux comptabilisé sur la commune.

Les proportions de masses d'eaux évaluées dans un état dégradé sont retrouvées principalement dans les communes de la CCOG. La commune de Macouria présente une proportion de 100% avec toutefois un nombre de masses d'eaux comptabilisé très faible de 5 par rapport aux autres communes (moyenne de 154)⁸⁶.

Figure 33: Proportion de masses d'eaux dans un état moyen à médiocre en 2019.



Source : Eaux de France, 2023, INSEE 2019

⁸⁵Comité de l'Eau et de la Biodiversité de Guyane, Synthèse de l'état des lieux-Bassin de la Guyane pour l'élaboration du SDAGE 2022-2027. Consultable sur https://www.ceb-guyane.fr/images/7-Documentation/PlaquettePresentation_CEB.pdf

⁸⁶ Ces chiffres sont liés à la méthode cartographique employée pour la comptabilisation des masses d'eaux par commune : les masses d'eaux ont été attribuées selon leur centre à une commune.

Pour approcher l'estimation du nombre d'habitants par commune susceptibles d'être exposés à une eau dans un état moyen à médiocre, la proportion de masses d'eaux dans un état dégradé a été multipliée au nombre d'habitants dans la commune. Cet indicateur reste une estimation du fait de l'absence de précisions concernant les usages (type, fréquence, proportion d'habitants) des masses d'eaux superficielles et de l'hypothèse d'un usage uniforme de chaque masse d'eau.

La Figure ci-contre présente l'indicateur approché du nombre d'habitants susceptibles d'être exposés à une masse d'eaux dans un état moyen à médiocre en 2019.

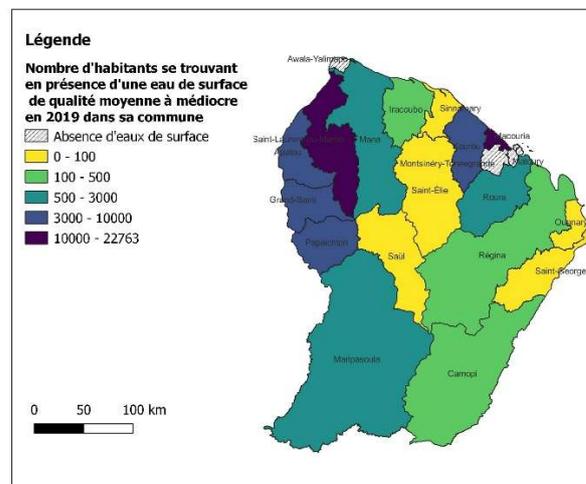


Figure 34: Indicateur approché du nombre d'habitants susceptibles d'être exposés à une masse d'eau de surface dans un état dégradé en 2019

13.2.2 Qualité des eaux de baignade

En Guyane, 11 sites de baignades dont 8 en mer font l'objet d'un contrôle sanitaire par l'ARS composé d'analyses des paramètres microbiologiques (témoins de contamination fécale) et de paramètres physico-chimiques. Le site « baignade.sante.gouv.fr » fait état d'une situation dégradée pour l'année 2022, 82% des sites sont ainsi classés en qualité insuffisante.

Il convient de signaler que 6 sites de baignades en eau de mer et 5 sites de baignades en eau douce ont été fermés depuis 2018 du fait de la qualité insuffisante de l'eau.

Tableau 5: Bilan de l'état des sites de baignades surveillées en Guyane en 2022

| Commune | Point de prélèvement | Type d'eau | 2022 |
|-----------------|-------------------------------|------------|------|
| AWALA-YALIMAPO | PLAGE DES HATTES | mer | 23I |
| IRACOUBO | CRIQUE MORPIO | douce | 23I |
| KOUROU | LAC BOIS DIABLE | douce | 25I |
| KOUROU | PLAGE CASTOR | mer | 24I |
| KOUROU | PLAGE DES ROCHES | mer | 25I |
| KOUROU | PLAGE POLLUX | mer | 25I |
| REMIRE-MONTJOLY | MONTJOLY-PLAGE LOUIS CARISTAN | mer | 25S |
| REMIRE-MONTJOLY | PLAGE DE BOURDA | mer | 25I |
| REMIRE-MONTJOLY | PLAGE DU GOSSELIN | mer | 25I |
| REMIRE-MONTJOLY | PLAGE DU ROROTA | mer | 25I |
| SINNAMARY | CRIQUE CANCELER | douce | 23E |

Source : Ministère de la Santé et de la prévention, site « baignade.sante.gouv.fr »

13.2.3 Échouage de Sargasses

Depuis 2011, l'Arc Antillais est concerné par des échouages massifs d'algues brunes « Sargasses » qui forment des radeaux pouvant atteindre plus de 1000 m² et plusieurs mètres d'épaisseurs.



Figure 35: Échouage de sargasses

En cas de volumes importants, elles peuvent présenter un risque sanitaire lié à l'émission de sulfure de dihydrogène et d'ammoniac, H_2S et NH_3 , ainsi qu'un risque pour les baigneurs et une dégradation de la qualité des eaux.

Les échouages sur les plages de Guyane restent relativement peu importants à ce jour par rapport au reste des Antilles.

Un plan d'urgence Sargasse a néanmoins été élaboré en 2018 avec l'acquisition de moyens de mesures du H_2S et de NH_3 par l'ARS. Ce plan a été mis à jour en 2022.

14. Les Sols

14.1 Sols pollués

Le Ministère de la Transition Écologique produit plusieurs bases de données permettant le recensement des sites et sols pollués ou potentiellement pollués consultable sur le site national Géorisques : « Sites et sols pollués » (ex-BASOL), « Secteurs d'informations sur les sols (SIS) », « Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services » (ex-BASIAS).

Pour la Guyane, il n'existe à l'heure de la rédaction de ce rapport, pas de données disponibles pour les bases de données SIS et BASIAS et 3 sites et sols pollués répertoriés dans la base de données des Sites et sols pollués. Cette base est mise à jour régulièrement et a été consultée le 25 mai 2023. Trois sites sont répertoriés sur l'ensemble de la Guyane :

- Un ancien dépôt de la SARA à Matoury qui a fait l'objet d'un plan de gestion en 2016 ;
- Une station essence TOTAL à Cayenne dont un diagnostic en 2018 avait mis en évidence une contamination des sols par hydrocarbures ;
- Un ancien dépôt de carburant à Saint-Laurent du Maroni qui présente une pollution d'hydrocarbures dans les sols.

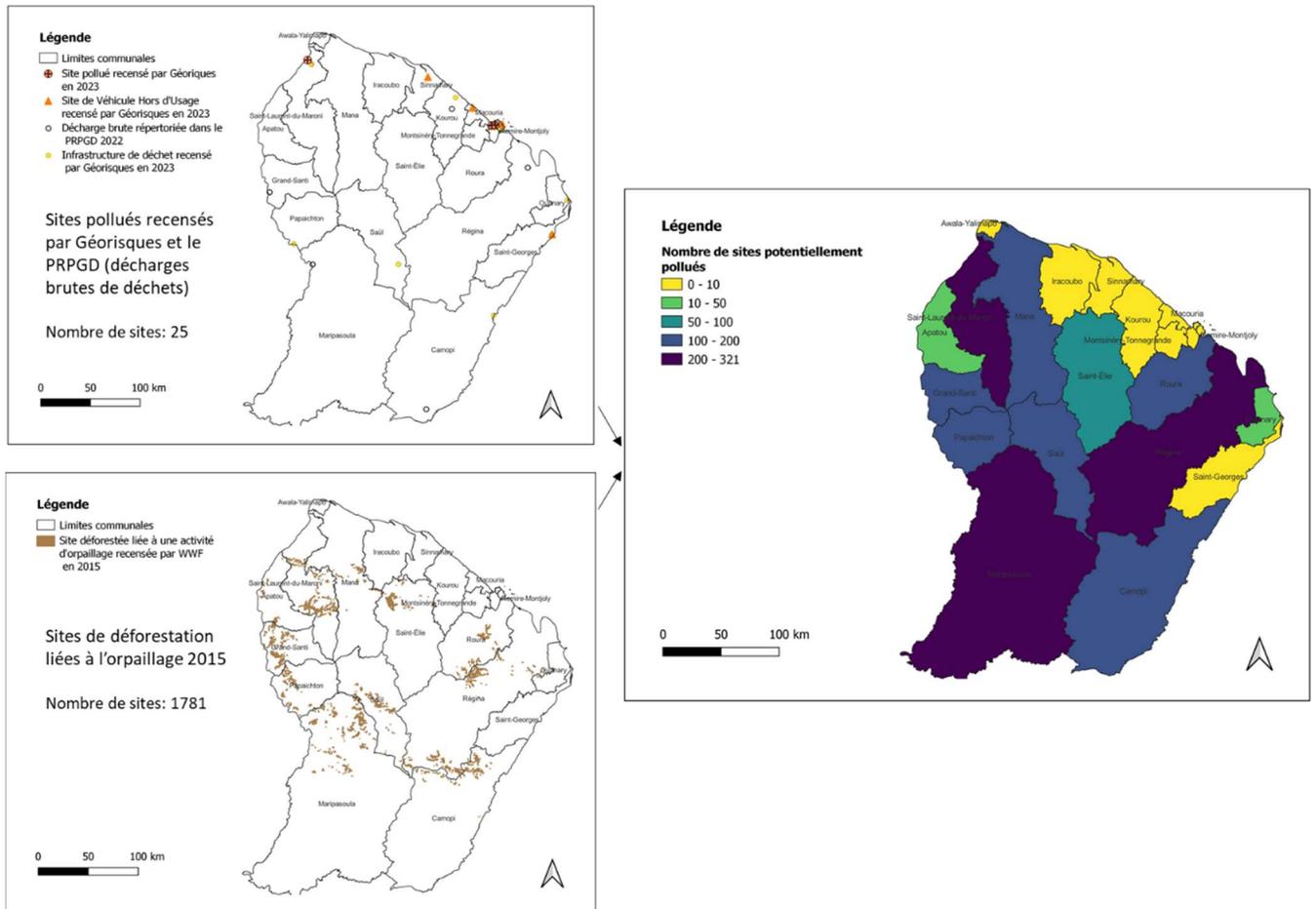
Au vu de la connaissance de pollution des sols engendrée par les activités minières et du fait que la base de données ne reporte pas de sites miniers déclarés (et encore moins les sites illégaux), **les données reportées peuvent être considérées comme non-représentatives de la situation des sols pollués dans l'environnement.**

La Figure 36 présente une estimation du nombre de sols pollués par commune en combinant les sols pollués référencés dans les bases de données Géorisques ainsi que le nombre de sites liés à la déforestation pour les activités d'orpaillage cartographié par le WWF pour l'année 2015⁸⁷.

Le nombre de sites comptabilisé provient en très grande majorité des sites de déforestation liés à l'orpaillage.

⁸⁷ Données issues d'un atelier de cartographie participative de WWF en 2016 ayant fait l'objet d'une validation. Consultable sur <https://geo.data.gouv.fr/fr/datasets/19f482bfe39b4ae3d34e94792a70f3cee5a8e4ea>

Figure 36: Approche de la répartition du nombre de sites potentiellement pollués



Source : Sites et sols pollués 2023 (Géorisques) PRPGD 2022 (décharges à réhabiliter ou non autorisées) WWF 2015 (sites de déforestation liés à l'orpaillage)

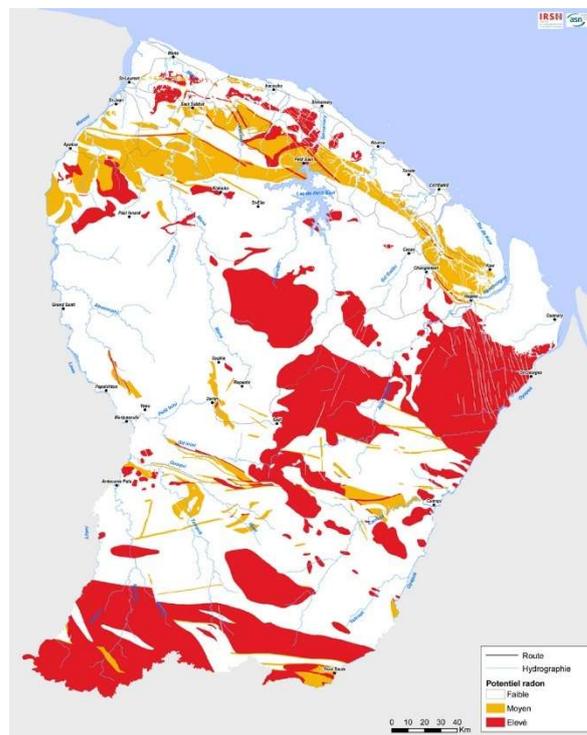
14.2 Cas du radon

Le radon est un gaz radioactif, naturellement présent dans le sol et les roches, issu de la désintégration de l'uranium. L'Institut du Radio Protection et de Sureté Nucléaire (IRSN) a réalisé une cartographie du potentiel radon pour les Outre-Mer avec un classement des communes selon 3 niveaux :

- Catégorie 1 : Communes localisées sur des formations géologiques à faibles teneurs en uranium. Les concentrations des bâtiments sur ces communes sont faibles ;
- Catégorie 2 : Communes localisées sur des formations géologiques à faibles teneurs en uranium mais avec des facteurs géologiques particuliers susceptibles de faciliter le transfert du radon vers les bâtiments. Les concentrations dans les bâtiments sont susceptibles d'être élevées ;
- Catégorie 3 : Communes localisées sur des formations géologiques à teneurs élevées en uranium. Les concentrations de radon dans les bâtiments sont susceptibles d'être élevées.

Toutes les communes de Guyane à l'exception des communes de Grand-Santi, Matoury et Awala-Yalimapo sont de catégories 3. Ceci a nécessité la mise en œuvre d'une campagne de mesures dans les Établissements Recevant du Public (décret 2018-434 du 4 juin 2018). Cette campagne a été menée par l'IRSN et l'ARS en novembre 2018 dans 35 bâtiments représentatifs de la catégorie ERP et de la répartition dans 10 communes.⁸⁸ Toutes les valeurs d'activités volumiques du radon ont été trouvées inférieures au seuil de référence de 300 Bq.m⁻³ et 88% sont inférieures aux limites de détection des appareils. L'IRNS note que pour les communes de superficie importantes, les formations géologiques à l'origine de l'émission de radon (uranium) ne concernent en réalité qu'une proportion limitée de la superficie. De plus, les concentrations dans le bâtiment sont directement liées à la ventilation sur laquelle on dispose de peu de données pour les bâtiments guyanais.

Figure 37: Potentiel radon de la Guyane



Source : IRSN 2015

⁸⁸ IRNS 2020. Campagnes de mesures du radon dans les établissements recevant du public situé dans les Outre-mer. Rapport IRSN/2020-00051.

15. La qualité de l'air

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (Laure) du 30 décembre 1996 énonce : « Constitue une pollution atmosphérique au sens de la présente loi l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

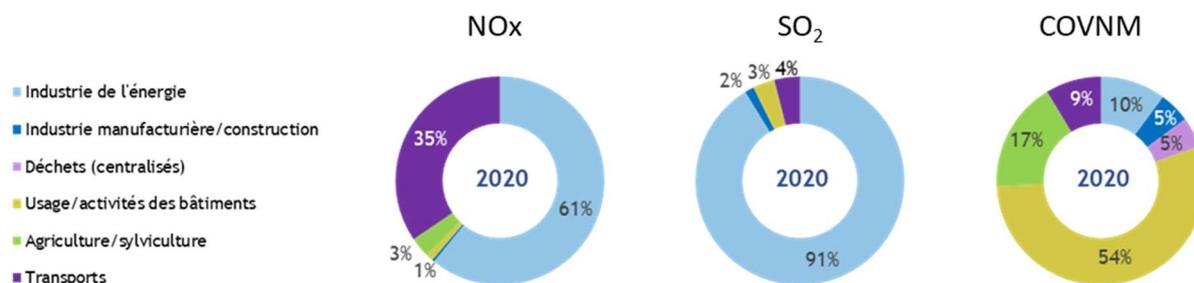
15.1 Émissions de polluants par secteur d'activité

L'inventaire d'émissions de polluants réglementés le plus récent correspond à celui réalisé pour l'année 2020 par le CITEPA⁸⁹ sur l'ensemble du département. Il concerne les gaz à effet de serre ainsi que les polluants acidifiants, eutrophisants et polluants photochimiques (SO₂, NO_x, COVNM, CO).

L'inventaire d'émissions d'ATMO Guyane de 2015⁹⁰ est l'inventaire le plus récent spatialisé à l'échelle des EPCI et incluant les émissions de particules (PM₁₀, PM_{2,5}), métaux lourds, benzène et Benzo[a]pyrène.

Il est à noter que les émissions de certains secteurs sont difficilement quantifiables, voire échappent à la quantification. C'est le cas notamment des émissions liées à des décharges de déchets non autorisés ou de dépôts illégaux, de l'activité d'orpaillage illégale. Les émissions liées au transport de pirogue peuvent également faire l'objet d'incertitude du fait de l'élaboration qu'actuellement d'observatoires sur le Maroni et l'Oyapock pour comptabiliser le nombre de pirogues.

Figure 38: Part des secteurs d'activité dans les émissions de NO_x, de SO₂ et de COVNM en 2020



15.1.1 Oxydes d'azote (NO_x)

Regroupant le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂), les oxydes d'azote (NO_x) proviennent de la combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air lors des phénomènes de combustion. Ces gaz ont un effet irritant sur les muqueuses, les yeux et les voies respiratoires. Leur inhalation peut augmenter la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques.

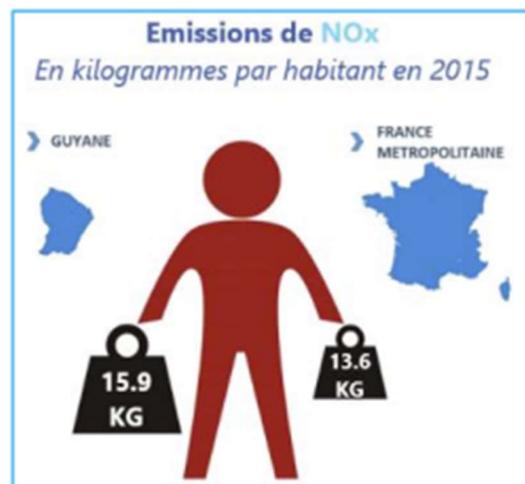
3 334 tonnes de NO_x ont été émis en 2020 en Guyane, principalement issues de la combustion de combustibles d'origine fossile, à hauteur de 61 % des émissions. Les transports ont contribué à hauteur de 35 % aux émissions.

D'après l'inventaire d'ATMO Guyane, 62% proviendrait de la CACL, 17% proviendrait de chacune des communautés de communes CCOG et CCDS et 4% proviendrait de la CCEG.

⁸⁹ Citepa, septembre 2022, Données d'émissions de la Guyane.

⁹⁰ Les données sont téléchargeables sur <https://data-atmo-guyane.opendata.arcgis.com/search?tags=Inventaire>

Figure 39: Émissions de NOx en Guyane (kg/hb)



Source : ATMO Guyane, 2022

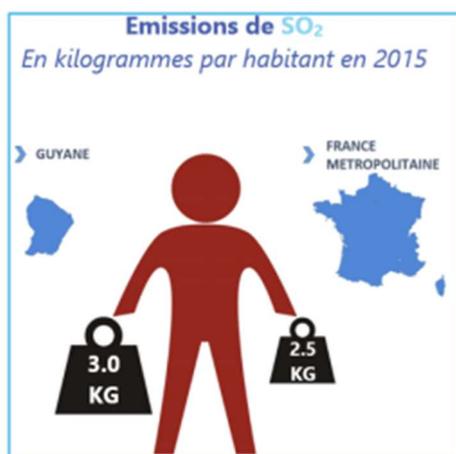
15.1.2 Dioxyde de soufre (SO₂)

Le dioxyde de soufre (SO₂) est un gaz irritant qui affecte le fonctionnement du système respiratoire. Provoquant inflammations et irritations oculaires, il entraîne de la toux, des bronchites chroniques et une aggravation de l'asthme.

741 tonnes de SO₂ ont été émises en Guyane en 2020. Le SO₂ provient à 91% des activités de l'industrie de l'énergie.

D'après l'inventaire d'ATMO Guyane de 2015, 79% sont localisées sur le territoire de la CA CL, 16% sur la CCDS, 4% sur la CCOG et 1% sur la CCEG.

Figure 40: Émissions de SO₂ en Guyane (kg/hb)



Source : ATMO Guyane, 2022

Rapporté au nombre d'habitants, tout comme pour les oxydes d'azotes, la Guyane émet par habitant plus de SO₂ que la France hexagonale. Cela est principalement dû à l'utilisation de **centrales thermiques pour la production d'électricité** et à l'usage très privilégié des véhicules individuels.

15.1.3 Composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM)

Les COV, hors méthane, constituent une large famille de gaz émis dans l'atmosphère. Ils comprennent notamment les aldéhydes, les cétones et les BTX pour Benzène, Toluène et Xylène. Ils sont présents dans les carburants et dans plusieurs produits de la vie quotidienne : peintures, colles, cosmétiques, solvants etc...

Les effets sur la santé des COV varient en fonction de la substance : gêne olfactive, irritations, voire effets cancérigènes peuvent être rencontrés.

1 371 tonnes de COVNM ont été émises en Guyane en 2021. Le résidentiel/tertiaire dominait les émissions à hauteur de 54 %. Le transport routier contribue à 10% des émissions par la combustion et l'évaporation de carburant.

D'après l'inventaire d'ATMO Guyane de 2015, 40% seraient localisées sur le territoire de la CACL, 38% seraient localisées sur le territoire de la CCOG, 15% sur le territoire de la CCDS et 7% de la CCEG.

15.1.4 Particules atmosphériques (PM₁₀ et PM_{2.5})

Les particules atmosphériques (PM pour particules matter) regroupent la matière en suspension dans l'air. Les particules dont le diamètre est supérieur à 10 microns (PM₁₀) sont retenues par les voies supérieures alors que celles dont le diamètre est inférieur à 2,5 microns (PM_{2.5}) peuvent pénétrer dans les voies respiratoires et se déposer sur les alvéoles pulmonaires. Elles peuvent être à l'origine d'inflammations et d'altérations de la fonction respiratoire. Elles peuvent transporter des composés cancérigènes absorbés sur leur surface jusque dans les poumons.

Tableau 6: Émissions de PM₁₀ et PM_{2.5} des EPCI en 2015

| EPCI | Émissions PM ₁₀ (tonnes) | Part des émissions de PM ₁₀ (%) | Émissions PM _{2.5} (tonnes) | Part des émissions de PM _{2.5} |
|--------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| CACL | 206 | 51% | 124 | 48% |
| CCDS | 63 | 16% | 35 | 14% |
| CCOG | 115 | 28% | 84 | 32% |
| CCEG | 20 | 5% | 15 | 6% |
| Total | 404 | 100% | 258 | 100% |

Source : ATMO Guyane

Les activités généralement fortement contributrices de particules sont (i) les activités du secteur industriel : des procédés de combustion, de l'extraction de matériaux et du travail de matières premières ainsi que (ii) le transport avec la combustion d'énergie fossiles et la remise en suspension de poussières.

Figure 41: Émissions de PM₁₀ en Guyane (kg/hb)

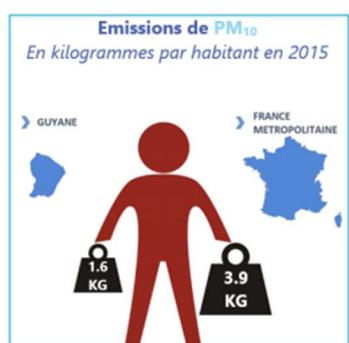
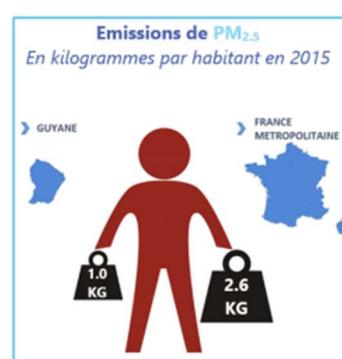


Figure 42: Émissions de PM_{2,5} en Guyane (kg/hb)



Rapportées au nombre d'habitants, les émissions de particules fines PM₁₀ et PM_{2,5} en Guyane sont moins importantes que celles en France hexagonale.

15.1.5 Autres polluants réglementés

Concernant les autres polluants réglementés :

- Le benzène (C₆H₆) est émis majoritairement par les transports hors transport routier (aérien, maritime, fluvial) à hauteur d'environ 15 tonnes par an en 2015 ;
- Le monoxyde carbone (CO) est émis à près de 70% également par les transports hors transport routier ;
- Les métaux lourds (arsenic, cadmium, plomb et nickel) proviennent en très grande majorité soit du secteur du transport routier, soit de la production d'énergie ;
- Le benzo[a]pyrène provient majoritairement du secteur résidentiel et du transport routier.

Figure 43: Évolution sectorielle des émissions régionales de 2009 à 2015 du benzène, benzo[a]pyrène, des métaux lourds et du monoxyde de carbone



Source : ATMO Guyane 2022, Rapport d'activité de l'année 2021

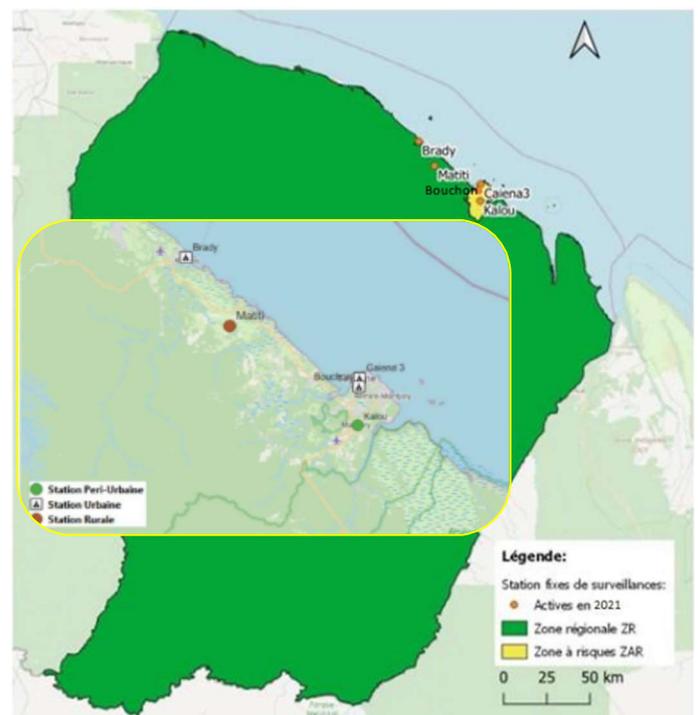
15.2 Surveillance de la qualité de l'air et respect de la réglementation

1.1.1 Réseau de surveillance

En Guyane, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) ATMO Guyane. La Guyane est découpée en deux zones de surveillance, la **ZAR** : Zone A Risque (Ile de Cayenne) et la **ZR** : Zone Régionale qui se compose du reste de la Guyane. Ce zonage vient de l'application de l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la QA pour lequel un seuil de 250 000 habitants est défini. Le réseau de mesures est ainsi relativement récent. En 2021, le réseau est conforme aux obligations réglementaires pour la protection de la santé humaine et pour la protection de la végétation.

ATMO Guyane procède à la mesure en continu de polluants « témoins » que sont notamment les particules (PM₁₀, PM_{2,5}), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et le dioxyde de soufre (SO₂) ainsi qu'à des campagnes ponctuelles réalisées sur les métaux lourds, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes (BTEX).

Figure 44: Localisation des zones de surveillance de la qualité de l'air et du dispositif de mesures en 2022



Source : ATMO Guyane, 2022

En 2022, le réseau dispose de 5 stations de mesures fixes situées sur le littoral :

- 2 stations sur la commune de Cayenne :
1 station de fond urbain depuis 2015 (PM₁₀, PM_{2,5}, NO_x, O₃, CO) et 1 station de type trafic depuis 2021 (PM₁₀, NO_x)
- 1 station sur la commune de Kourou de type fond urbain depuis 2015 (PM₁₀, PM_{2,5}, O₃)
- 1 station sur la commune de Matoury de type fond périurbain depuis 2014 (PM₁₀, NO_x, O₃)
- 1 station sur la commune de Macouria de type rural depuis 2020 (SO₂, NO_x, O₃)

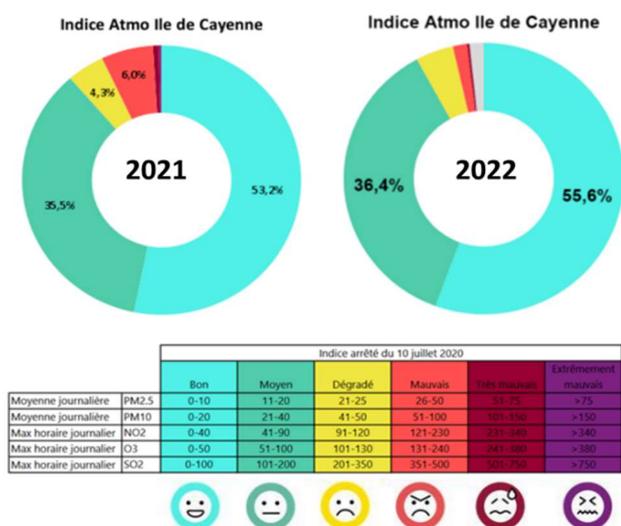
15.2.1 Bilan de la qualité de l'air et réglementation

15.2.1.1 Indice de la qualité de l'air : Indice ATMO

L'indice ATMO est un indicateur français journalier de la qualité de l'air développé et diffusé par les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA). Cet indice est un outil de communication simple pour faire connaître journalièrement l'état de la qualité de l'air aux citoyens. Depuis le 01/01/2021, il prend en compte 5 polluants réglementés : PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, O₃, SO₂. L'état de la qualité de l'air est décrit par 6 catégories qualitatives communiquées sous forme de code couleur allant du bleu (bon état de la qualité de l'air) au magenta (extrêmement mauvais). Il est généralement défini à l'échelle des EPCI. En Guyane, il est

défini à l'échelle de l'ensemble du territoire sur la base des mesures de surveillance de l'île de Cayenne (stations Cayenne et Matoury). Un autre indicateur de la qualité de l'air est calculé à partir des mesures de surveillance de la station de Kourou du fait de l'absence de mesures de NO₂ au niveau de cette station.

Figure 45: Indices ATMO 2021 et 2022



La qualité de l'air est majoritairement bonne et plus de 85% de l'année (92% en 2022) présente un état de la qualité de l'air bon et moyen, c'est-à-dire très inférieur aux seuils de concentrations réglementaires pour la protection de la santé humaine.

Source : ATMO Guyane 2023

Les épisodes de pollution, se présentant sous forme d'un épisode de 12 jours en 2021 et sous forme d'épisodes ponctuels en 2022 ne dépassant pas 2 jours, sont exclusivement liées à des **épisodes de transport de poussières du Sahara**. Pour l'ozone, sa concentration augmente certains jours lors de fortes journées ensoleillées, tout en restant extrêmement éloigné du sous-indice « dégradé ». Quant au dioxyde d'azote, il est présent en très faibles quantités dans l'atmosphère (indice toujours « bon »).

15.2.1.2 Respect des valeurs réglementaires

Le Tableau ci-après rapporte les concentrations annuelles des PM10, PM2.5, NO₂ et O₃ pour les deux dernières années. À notre connaissance, ces concentrations de polluants ne font pas l'objet de cartographie sur le territoire de Guyane permettant d'évaluer le nombre de personnes exposés à des dépassements de concentrations.

Tableau 7: Concentrations annuelles de PM10, PM2.5, NO₂ et O₃ en 2021 et 2022 pour les 5 stations
 Source : ATMO Guyane

| Station | Concentration annuelle de NO ₂ (µg/m ³) | | Concentration annuelle d'O ₃ (µg/m ³) | | Concentration annuelle de PM ₁₀ (µg/m ³) | | Concentration annuelle de PM _{2.5} (µg/m ³) | |
|----------------------------|--|------|--|------|---|------|--|------|
| | 2021 | 2022 | 2021 | 2022 | 2021 | 2022 | 2021 | 2022 |
| Cayenne Fond urbain | 3 | 3 | 33.5 | 35.4 | 21 | 20 | 10 | 8 |
| Matoury Fond Périurbain | 2.3 | 2 | 28.8 | 29.7 | 21 | 17 | - | - |
| Kourou Fond Urbain | 2 | 1 | 36.8 | 35 | 21 | 16 | 9 | 7 |
| Bouchon Trafic | 9 | 8 | - | - | - | - | - | - |
| Matiti | 0 | 0 | - | 22 | - | - | - | - |

| Station | Concentration annuelle de NO ₂ (µg/m ³) | | Concentration annuelle d'O ₃ (µg/m ³) | | Concentration annuelle de PM ₁₀ (µg/m ³) | | Concentration annuelle de PM _{2.5} (µg/m ³) | |
|-----------------------------------|--|------|--|------|---|------|--|------|
| | 2021 | 2022 | 2021 | 2022 | 2021 | 2022 | 2021 | 2022 |
| Rural | | | | | | | | |
| Seuil réglementaire annuel | 40 µg/m ³ | | 120 µg/m ³ en moyenne sur 8h | | 40 µg/m ³ | | 25 µg/m ³ | |

D'après le dernier rapport d'activité d'ATMO Guyane portant sur l'année 2021⁹¹, les concentrations mesurées pour l'ensemble des polluants incluant les métaux lourds et les BTEX sont très faibles et aucun dépassement réglementaire n'a été observé à l'exception des PM₁₀.

Pour les PM₁₀, la qualité de l'air est bonne à très bonne pendant la majeure partie de l'année. Toutefois, lors de la saison des brumes des poussières sahariennes, la qualité de l'air peut se dégrader de manière significative. En 2021, 16 à 23 dépassements de la moyenne journalière de PM₁₀ de 50 µg/m³ sont dénombrés sur les 3 stations surveillant ce polluant. En 2022, le nombre de dépassements est 5 à 7 jours selon la station. Ce nombre est inférieur au seuil réglementaire de 35 jours de dépassements par an. L'ensemble de ces dépassements ont été identifiés comme provenant des brumes des poussières sahariennes.

A notre connaissance, les concentrations de polluants ne font pas l'objet de cartographie basé sur un modèle de dispersion atmosphérique sur le territoire de Guyane permettant d'évaluer le nombre de personnes exposés à des dépassements de concentrations.

En dehors de ce cadre de surveillance réglementaire, ATMO Guyane mène également des études spécifiques telles que la surveillance de la qualité de l'air autour de l'aéroport de Cayenne ou d'installations industrielles ou une étude lors d'un incendie sur les décharges des communes isolées de Guyane.

15.2.2 Épisodes de pollution de particules (PM10) liées aux brumes des sables ⁹²

Les dépassements sont saisonniers et sont liés au phénomène dit de « brume de sable ».

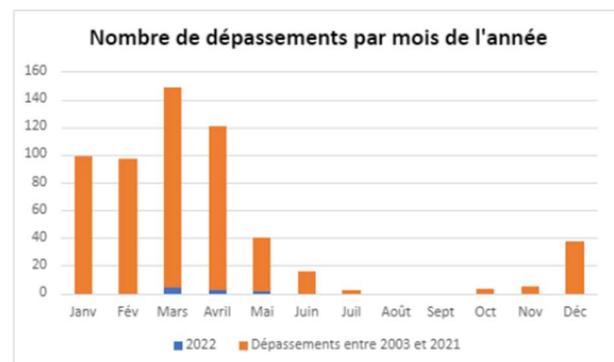
Figure 46: Image satellite du 04 Juin 2021 (source : earthobservatory.nasa.gov)



Le nombre de dépassements du seuil d'information et de recommandation (50 µg/m³ en moyenne journalière) et du seuil d'alerte (80 µg/m³ en moyenne journalière) varie entre 16 et 49

annuellement à la station de Cayenne. Cette station est la plus impactée et permet la surveillance des particules depuis 2003. Le graphe ci-dessous présente la temporalité des épisodes de dépassements observés depuis 2003.

Figure 47: Nombre de dépassements totaux par mois de PM10 depuis 2003 à la station de Cayenne



Source : ATMO Guyane

⁹¹ Consultable sur https://www.atmo-guyane.org/wp-content/uploads/2022/12/5_Rapport_activite_2021.pdf

⁹² <https://www.atmo-guyane.org/wp-content/uploads/2023/06/Bilan-2022-des-episodes-de-pollution.pdf>

Les épisodes de brume de sable proviennent essentiellement du désert du Sahara où les particules désertiques sont produites par l'érosion du sol, puis mises en suspension par les masses d'air. Elles sont ensuite transportées par les alizés à une altitude comprise entre 1500 et 1600 mètres, au-dessus de l'Océan Atlantique vers les Antilles.

Des travaux de recherches de l'échelle régionale à internationale sont menés avec la collaboration d'ATMO Guyane pour améliorer les connaissances sur ces particules.

CUMUL DES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

16. Les inégalités environnementales

Les inégalités environnementales ont une très forte dimension territoriale et sociale, et peuvent s'analyser selon deux processus qui peuvent se combiner :

- **Inégalités d'exposition** liées à des disparités de répartition géographique de nuisances environnementales, il s'agit dès lors de disparités environnementales. Elles peuvent prendre en compte une dimension sociale et, dans ce cas, on observe le plus souvent un cumul entre les inégalités sociales et environnementales.
- **Inégalités de vulnérabilité** liées à des :
 - Maladies préexistantes (affections chroniques, mal soignées, et comportements défavorables à la santé tels que tabagisme ou mauvaise alimentation) avec donc une forte interférence du contexte social/éducatif ;
 - Période de la vie dite « sensible » : enfance, grossesses, grand âge ;
 - Expositions cumulées : qualité de l'air intérieur, expositions professionnelles, transports... et de longue durée (parfois depuis l'enfance ...) décrivant de véritables trajectoires socio-environnementales.

Elles peuvent se décliner :

- **En termes de vulnérabilité**, lorsque les effets sanitaires, pour des expositions similaires, sont différents selon le gradient social des populations considérées ;
- **En termes d'exposition**, lorsque des disparités de répartition géographique de nuisances environnementales sont mises en évidence et rapportées au niveau socio-économique des populations. Dans le cas où les caractéristiques liées aux populations ne sont pas prises en compte, il s'agit plutôt de disparités environnementales⁹³.

Les inégalités sociales de santé (ISS) font référence à la relation étroite entre la santé et l'appartenance à un groupe social. Elles sont principalement perceptibles à travers les différences de taux de mortalité en fonction de l'appartenance à une catégorie socioprofessionnelle, du niveau de revenu et du niveau d'études.

Les inégalités territoriales de santé, elles, correspondent schématiquement à trois types de situations :

- **Difficultés spécifiques d'accès aux soins** pour des raisons géographiques (éloignement) ou liées à la densité locale faible de certains professionnels de santé ;
- Exposition de la population résidant dans un territoire (toutes catégories sociales confondues) à un **environnement délétère** (pollution de l'air, nuisances sonores...), les effets de cette pollution pouvant être renforcés par une exposition professionnelle aux mêmes polluants, ou par une moindre capacité à s'en prémunir pour des raisons sociales ;
- **Accumulation dans un même territoire d'un ensemble de déterminants** en cause dans les ISS et qui se renforcent mutuellement : pauvreté monétaire, cadre de vie défavorable (pas d'accès à une aire de loisir ou à des espaces verts, à une offre culturelle, pollution atmosphérique et sonore ...), habitat insalubre, violences, transports insuffisants, ... faisant de ces territoires de véritables zones de ségrégation et de relégation sociale.

Les inégalités environnementales de santé intègrent dans un sous-ensemble les inégalités sociales. Mais cette vision de l'environnement par l'entrée sociale ne permet pas d'explorer tous les types d'inégalités de

⁹³ Benmarhnia T. Les inégalités environnementales et leurs rôles dans les inégalités sociales de santé : Etat de l'art et réflexions sur le développement d'indicateurs de défaveur environnementale. Mémoire Ingénieur du Génie Sanitaire. EHESP, Octobre 2010. 125 p.

santé. En particulier, cette approche ne tient pas compte des situations où les déterminants environnementaux varient de façon indépendante, voire contraire dans certains cas, par rapport aux déterminants sociaux.

17. Identification des cumuls de risque

Pour chacune des sources de nuisances environnementales décrites dans ce diagnostic, un ou plusieurs indicateurs permettant de caractériser la disparité géographique vis-à-vis de cette source de nuisance ou facteur de risque ont été reportés dans le tableau suivant. L'échelle la plus fine de ces indicateurs sur la base des données disponibles est l'échelle communale. Certains facteurs de risque ne sont cependant pas décrits à cette échelle ou présentent un manque de fiabilité/robustesse des données sur ce facteur de risque environnemental.

Pour chaque indicateur, un seuil a été proposé permettant d'attribuer une valeur de 0 ou 1 selon que le seuil est dépassé (1) ou non (0).

Tableau 8: Synthèse des indicateurs disponibles, de leur pertinence et fiabilité

| Source de nuisance environnementale* | Indicateur disponible | Pertinence et fiabilité de l'indicateur | Définition du seuil choisi pour décrire la disparité territoriale vis-à-vis de la source de nuisance environnementale |
|--|---|--|--|
| Logement | Pourcentage du nombre d'habitats insalubre sur le nombre de logements à l'échelle de la commune | Les données sur le nombre d'habitats insalubres sont issues d'une « Mission de repérage de l'habitat indigne » réalisée en 2018 tandis que le nombre de logement est issues de l'Enquête Logement 2019 de l'INSEE. Ces données peuvent être qualifiées de fiables et pertinentes . | Le seuil proposé pour distinguer les communes présentant des logements dans un état insalubre de manière prépondérante par rapport aux autres communes est la médiane du pourcentage du nombre d'habitats insalubre sur le nombre de logements de l'ensemble des communes, soit 10.3% . L'ensemble des communes présentant plus de 500 habitats insalubres ont un pourcentage d'habitats insalubres sur l'ensemble des logements supérieur à 10.3%. 11 communes sur 22 sont définies comme présentant l'habitat insalubre comme source d'exposition pour la santé des habitants. |
| Système de collecte d'ordures ménagères | Pourcentage de population desservie ou non par un système de collecte d'ordures ménagères | Les données sont issues du diagnostic du territoire réalisé lors de l'élaboration du PRPGD 2022. Elles peuvent être qualifiées de fiables et pertinentes . Cet indicateur permet de caractériser la probabilité d'habiter dans des communes présentant des dépôts d'ordures. | Le seuil proposé pour distinguer les communes présentant une part de population importante n'étant pas desservi par un système de collecte d'ordures ménagères par rapport aux autres communes est la médiane du % de population desservie par un système de collecte d'OM sur l'ensemble des communes soit 99% . 10 communes sur 22 sont définies comme présentant une part significative de la population non desservie par un système de collecte d'OM. |
| Accès à un réseau public d'eau potable et qualité de l'eau distribuée | Pourcentage et nombre d'habitants sans accès à l'eau potable en 2014 | Ces données sont issues de la 7 ^{ème} conférence de l'eau. Les nombres étant approximatifs, la méthode d'estimation non précisée et l'année de ces données relativement ancienne comparativement à la croissance démographique et de logements de Guyane, ces données peuvent être qualifiées de peu à moyennement pertinent . La présence d'un accès à l'eau potable étant intégrée à la définition d'habitat salubre, il a été choisi de présenter seulement l'indicateur d'habitat insalubre. | |

| Source de nuisance environnementale* | Indicateur disponible | Pertinence et fiabilité de l'indicateur | Définition du seuil choisi pour décrire la disparité territoriale vis-à-vis de la source de nuisance environnementale |
|---|---|--|---|
| | État des captages d'eau contrôlés par l'ARS | <p>Ces données issues des contrôles sanitaires de l'ARS sont fiables mais ne permettent de caractériser que la qualité d'eau d'alimentation des habitants ayant un accès au réseau public d'eau. Par ailleurs, les eaux des pompes motrices humaines ne font pas l'objet de surveillance de paramètres chimiques.</p> <p>Ces données ont été considérées comme ne permettant pas de rendre compte facilement à l'échelle communale d'un indicateur harmonisé. Concernant les facteurs de risques pour les maladies hydriques, l'absence d'accès à un réseau ou installation publique d'eau potable a par ailleurs une incidence plus forte sur les risques de maladies hydriques que la qualité des eaux potables du réseau ou installations publiques (voir §7.2.2)</p> | |
| Qualité de l'eau utilisée pour des usages domestiques hors AEP | Nombre d'habitants en présence ou susceptible d'être exposé à une eau de surface dans un état moyen à médiocre sur la commune en 2019 | <p>Ces données sont issues de l'Office de l'Eau de Guyane réalisées dans le cadre de la Directive européenne sur l'eau et de l'INSEE Les usages de la population des eaux de surface à des fins domestiques ne sont pas connus. L'hypothèse d'un usage uniforme des masses d'eau a été considérée pour établir cet indicateur. L'indicateur est jugé peu à moyennement pertinent pour estimer l'exposition des habitants à une eau de surface dégradée.</p> | <p>Le seuil proposé pour distinguer les communes présentant un nombre d'habitants susceptibles d'être en présence et d'éventuellement utiliser à des fins domestiques une eau dans un état moyen à médiocre en 2019 par rapport aux autres communes est la médiane de cet indicateur, soit 951 habitants sur la commune, susceptibles d'être en présence d'une eau de surface dans un état moyen à médiocre en 2019.</p> <p>9 communes sur 22 sont définies comme présentant un nombre d'habitants important de masses d'eaux dans un état moyen à médiocre 2019.</p> |
| Sols pollués | Approche de la densité communale de sites potentiellement pollués : sites d'orpaillages, de décharges brutes ou dépôts VHU et des 3 sites BASOL recensés | <p>Ces données sont issues du recensement du WWF en 2015, des dépôts de VHU recensés dans la base ICPE 2023 et des sites de décharges brutes officielles recensées dans le PRPGD 2022. Ces données peuvent être qualifiées de peu à moyennement pertinent pour servir d'indicateurs de sites pollués. Ces données sont en effet issues d'un choix de regroupement de plusieurs bases de données avec des sites présentant des pollutions hétérogènes, la</p> | <p>Le seuil proposé pour distinguer les communes présentant un nombre de sols potentiellement pollués important par rapport aux autres communes est la médiane de la densité de sols potentiellement pollués, soit 1.3 sols potentiellement pollués/ km²</p> <p>11 communes sur 22 sont définies comme présentant une densité importante de sols potentiellement pollués.</p> |

| Source de nuisance environnementale* | Indicateur disponible | Pertinence et fiabilité de l'indicateur | Définition du seuil choisi pour décrire la disparité territoriale vis-à-vis de la source de nuisance environnementale |
|--------------------------------------|---|--|---|
| | | base de données BASOL étant (très) incomplète. Du fait de l'activité aurifère illégale importante, le recensement des sites d'orpaillages datant de 2015 ne prend pas en compte de nouveaux sites apparus entre 2015 et aujourd'hui. | <i>A noter que les sites d'orpaillage constituent plus de 95% des sites présentés comme potentiellement pollués.</i> |
| | Potentiel radon | Ces données sont issues du diagnostic de l'IRSN. Elles peuvent être qualifiées de fiables et pertinentes . | <i>L'ensemble des communes en dehors des communes Grand-Santi, Matoury et Awala-Yalimapo sont évaluées avec un potentiel de catégorie 3 : le radon ne présente pas de disparité notable sur l'ensemble du territoire.</i> |
| Alimentation | Imprégnation mercurielle Indicateur comparant l'imprégnation au niveau des communes guyanaises par rapport à l'imprégnation du mercure en France hexagonale chez les adultes mangeant plus de 3 fois du poisson par mois. L'imprégnation mercurielle à l'échelle communale est issue des données de concentration moyenne en mercure dans les cheveux de l'étude Quénel 2007. | Les données de synthèse de l'étude Quénel 2007 sur l'imprégnation mercurielle des cheveux d'habitants permettent d'obtenir une donnée moyenne au niveau de 8 sur 22 communes. 5 de ces communes présentent une valeur moyenne d'imprégnation supérieure à la valeur de référence d'exposition définie chez les adultes mangeant du poisson plus de 3 fois par mois dans l'hexagone (2.5 µg/g) ⁹⁴ . Cet indicateur pour l'imprégnation mercurielle peut être considéré comme moyennement pertinent du fait que les données ne sont pas représentatives de l'ensemble de la population (études réalisées dans des villes ou villages spécifiques) et sont relativement anciennes pour certaines (plus de 20 ans). | Le critère proposé pour distinguer une imprégnation mercurielle d'habitants de commune plus importante est la valeur de référence d'exposition chez les adultes mangeant fréquemment du poisson dans l'hexagone. 5 communes sur 22 sont définies comme présentant une imprégnation mercurielle problématique des habitants dans la commune. |
| | Pas d'indicateur pour caractériser la dépendance par rapport aux ressources locales, le volume et l'éventuelle contamination des fruits, légumes et autres produits alimentaires importés des pays voisins (notamment de manière illégale), le nombre et profil d'habitants souffrant de malnutrition. Les sources d'exposition au plomb font encore l'objet d'un manque de connaissance. | | |

⁹⁴ Santé Publique 2021, Imprégnation de la population française par le mercure. Programme national de biosurveillance, Esteban 2014-2016. Consultable sur <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/impregnation-de-la-population-francaise-par-le-mercure.-programme-national-de-biosurveillance-esteban-2014-2016>

| Source de nuisance environnementale* | Indicateur disponible | Pertinence et fiabilité de l'indicateur | Définition du seuil choisi pour décrire la disparité territoriale vis-à-vis de la source de nuisance environnementale |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Nuisances industrielles | Densité communale d'installations classées avec un régime d'autorisation (incluant les sites SEVESO) | Ces données sont issues de la base de données des Installations classées de Géorisques 2023. Ces données peuvent être considérées comme fiables et pertinentes . | Le seuil proposé pour distinguer les communes présentant un nombre d'installations classées important par rapport aux autres communes est la densité médiane d'installations classées avec un régime d'autorisation par 100 km², soit 0.1 installations classées par 100 km² . 11 communes sur 22 sont définies comme présentant une densité importante d'installations classées avec un régime d'autorisation |
| Qualité de l'air atmosphérique | Émissions en NOx et PM ₁₀ à l'échelle des EPCI 2015 | Ces données sont issues de l'inventaire Outre-Mer du CITEPA 2021 ou d'ATMO Guyane 2015. Le réseau de surveillance ne dispose que de 5 stations sur l'ensemble du territoire. Elles sont jugées comme moyennement représentatives des niveaux de pollution potentiellement importants aux bords des fleuves et des ports notamment pour certaines communes. Elles concernent cependant les communes de plus forte densité. | Le seuil proposé pour distinguer les EPCI présentant des émissions de NOx et PM ₁₀ important par rapport aux autres EPCI est la médiane des émissions en NOx et PM₁₀ sur le territoire . La CACL et la CCOG présentent des émissions de NOx et PM ₁₀ supérieures à la médiane du territoire. |
| Vulnérabilité climatique | Pourcentage d'habitations situées en zone de risque à l'échelle de la commune. | Ces données sont issues d'un diagnostic commandité par la DGTM en 2022. Ces données peuvent être considérées comme fiables et pertinentes . | Le seuil proposé pour distinguer les communes présentant une part d'habitations importantes situées dans des zones à risque par rapport aux autres communes est la médiane du pourcentage d'habitations situées dans une zone à risque sur l'ensemble des communes, soit 2.3 % . 11 communes sur 22 sont définies comme présentant une densité importante d'habitats situées dans une zone à risque. |
| | Communes présentant un risque naturel lié aux inondations ou risques littoraux. | La fréquence et ampleur des inondations et risque littoral ont été estimé comme allant augmenter avec le changement climatique. 21 communes sur 22 présentent un risque naturel inondation et 6 communes un risque littoral. | <i>L'ensemble des communes en dehors de Saül du fait de l'absence de données présentant un risque inondation : l'indicateur ne présente pas de disparité notable sur l'ensemble du territoire.</i> |

| Source de nuisance environnementale* | Indicateur disponible | Pertinence et fiabilité de l'indicateur | Définition du seuil choisi pour décrire la disparité territoriale vis-à-vis de la source de nuisance environnementale |
|--------------------------------------|-----------------------|---|---|
| | | Ces données issues du DDRM 2022 peuvent être qualifiées de fiables . | |

**N'ont pas été inclus dans ce tableau comme source de nuisance environnementale :*

Les algues sargasse : le phénomène est actuellement de faible ampleur sur les côtes guyanaises. Le nombre d'échouages et le volume d'algues échoués est non connus. Des mesures d'H₂S ont été réalisées ponctuellement mais ne font pas l'objet actuellement d'une intégration dans le réseau de surveillance de la qualité de l'air.

Certaines sources d'exposition ne permettent pas d'être caractérisées par des indicateurs fiables et pertinents du fait d'un manque de connaissances pour déterminer des disparités sur le territoire, voire sur la source d'exposition elle-même. C'est le cas de :

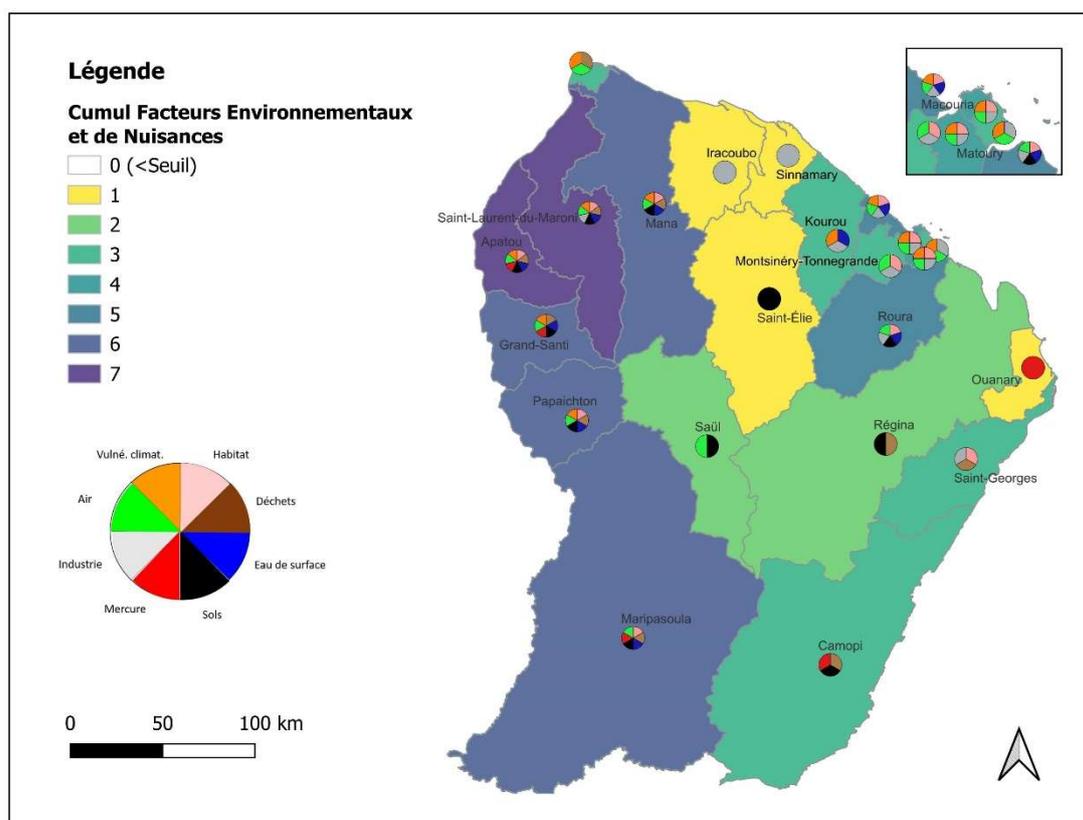
- L'alimentation par des produits potentiellement contaminés ou du phénomène de sous-nutrition ;
- La qualité des eaux pour les usages domestiques (hors boisson) notamment pour les habitants n'ayant pas l'accès à l'eau potable ;
- La qualité de l'air dont le manque de connaissances sur l'impact du trafic fluvial et des ports, notamment, sur la qualité de l'air pose question sur la représentativité des émissions estimées à l'échelle des EPCI ;
- Les sites et sols pollués qui ont été approchés par la compilation de plusieurs bases de données. L'indicateur définit repose principalement sur le nombre de sites d'orpaillage reportés par le WWF en 2015.

À partir des indicateurs et des seuils définis, un score selon la nuisance a été associé à chacune des communes de 0 (inférieur au seuil) ou de 1 (dépassement du seuil). Chaque commune est donc susceptible d'obtenir un score entre 0 (aucune nuisance ne dépassant le seuil détectée) et 8 (8 nuisances détectées). Le cumul des scores d'indicateurs d'une même nuisance n'a pas lieu : si un indicateur dépasse le seuil attribué, un score de 1 est attribué ; si deux indicateurs de la même nuisance dépassent leur seuil attribué, un score de 1 est également attribué.

Sont présentées en Annexe, les cartes pour chacun des indicateurs de nuisances ou pollutions.

La cartographie de résultats est présentée ci-après :

Figure 48: Carte de cumul des indicateurs environnementaux et de nuisances



On observe :

- Les communes de la **CCOG** à l'exception de Saül et Awala-Yalimapo cumulent le plus de nuisances allant jusqu'à 7 pour les communes de Saint-Laurent-du-Maroni et Apatou. Une des seules nuisances

à laquelle ne sont pas exposées ces communes correspond aux éventuelles nuisances générées par le tissu industriel.

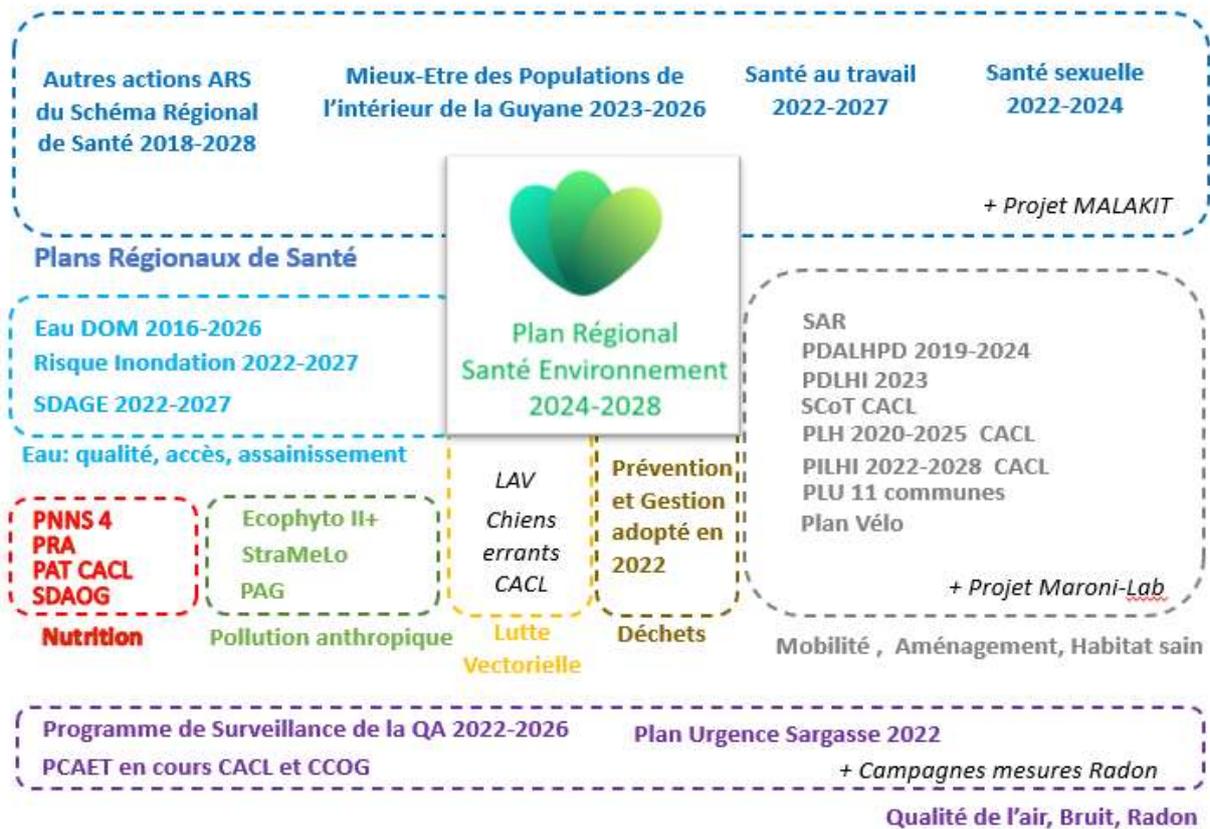
- Les communes de la **CACL** présentent entre 3 et 4 facteurs de nuisances (la commune de Roura présente 5 facteurs de nuisances) : principalement le tissu industriel, la pollution atmosphérique, les habitats insalubres et la vulnérabilité climatique. La commune de Roura présente le facteur de nuisance d'exposition à des eaux de surfaces de qualité moyenne à médiocre et de sols pollués.
- Les communes de la **CCEG** présentent entre 1 et 3 facteurs de nuisances : principalement l'absence d'accès à un système de collecte d'OM, l'imprégnation mercurielle, les sols pollués.
- Les communes de la **CCDS** présentent le moins de facteurs de nuisances, entre 1 et 3 : le facteur d'exposition d'éventuelles nuisances des installations classées pour les communes de Kourou, Iracoubo et Sinnamary, l'exposition à des eaux de surfaces de qualité moyenne à médiocre et une part élevée d'habitats situés en zone de risque pour Kourou, enfin les sols pollués pour Saint-Elie.

L'approche par cumul de facteurs environnementaux ne doit pas faire occulter que même si un territoire présente un score faible au regard d'autres territoires qui auraient des scores plus élevés, la nuisance/pollution peut tout de même s'avérer localement importante, constituer une réelle problématique et avoir de fortes conséquences environnementales.

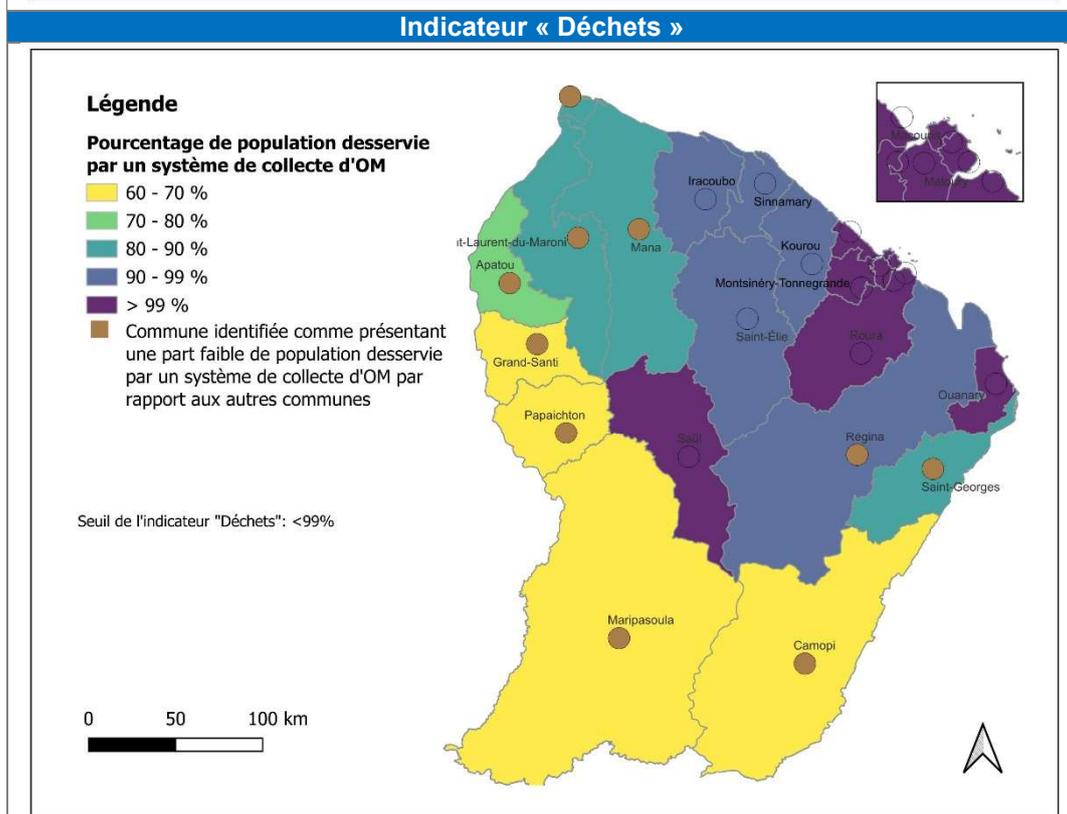
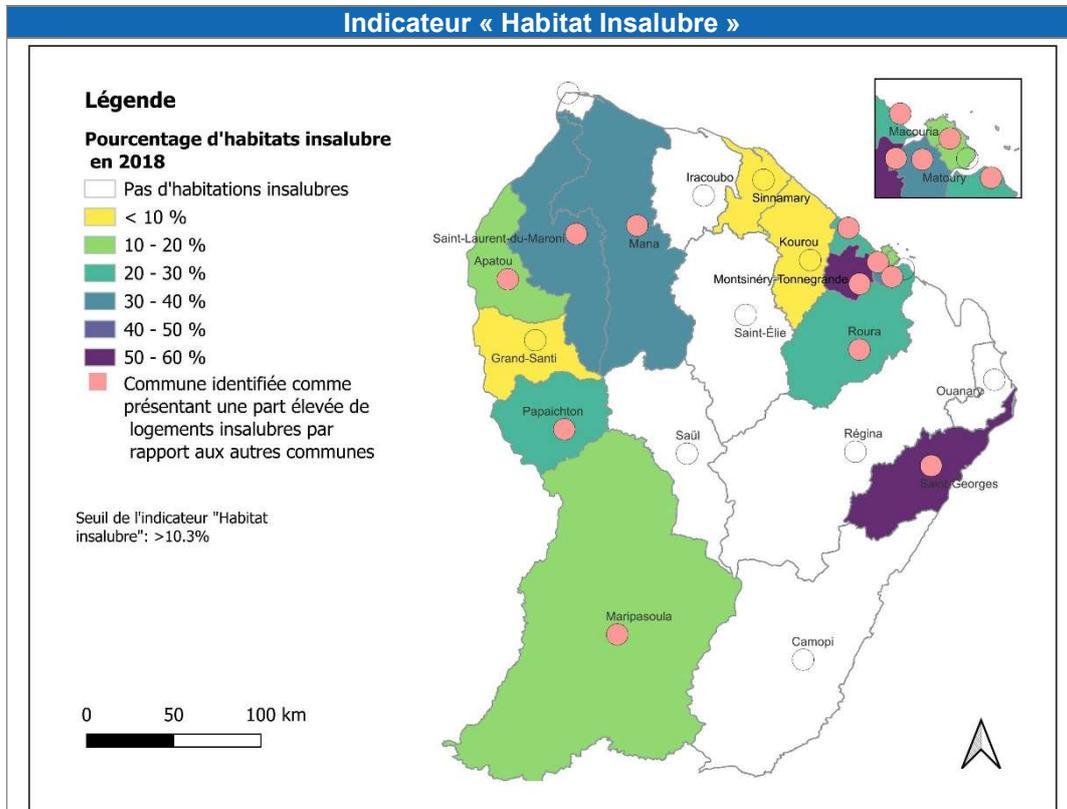
Il convient aux décideurs, acteurs et élus d'avoir une attention particulière sur les nuisances environnementales qui impactent leurs territoires et de mener les actions de préservation de l'environnement et de protection de la population en conséquence.

ANNEXE : SYNTHÈSE THÉMATIQUE DES PLANS ET PROGRAMMES

L'ensemble des plans, programmes, projets étudiés comme présentant des actions en lien avec la santé environnement sont représentés sur la figure ci-après. On note que l'ensemble des plans et actions ont été initiés récemment et seront concomitants au PRSE 2024-2028.



ANNEXE : CARTES PAR INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL



Indicateur « Eaux de surface »

Légende

Nombre d'habitants susceptibles d'être en présence d'une eau de surface dans un état moyen à médiocre en 2019

□ Pas de masse d'eau comptabilisée

■ <1000

■ 1000 - 5000

■ 5000 - 10000

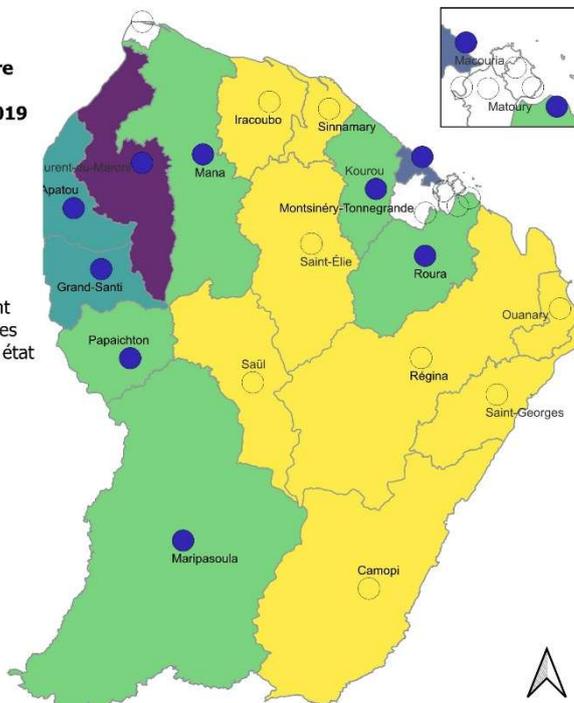
■ 10000 - 20000

■ 20000 - 25000

■ Commune identifiée comme présentant un nombre élevé d'habitants susceptibles d'être en présence d'une eau dans un état moyen à médiocre

Seuil de l'indicateur "Eau de surface":
>951 habitants

0 50 100 km



Indicateur « Sols »

Légende

Nombre de sites pollués par 100 km² (sites de déforestation liés à l'orpaillage)

□ Pas de site comptabilisé

■ <1.2

■ 1.2 - 2

■ 2 - 4

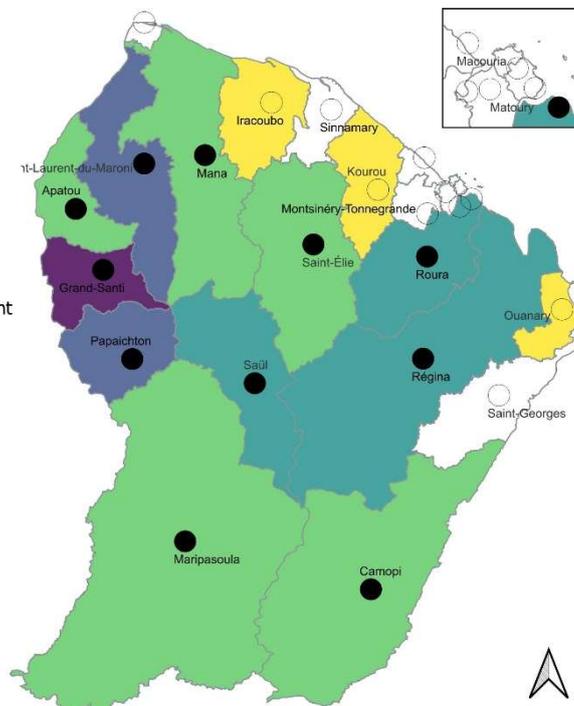
■ 4 - 8

■ 8 - 10

■ Commune identifiée comme présentant une densité élevée de sols pollués par rapport aux autres communes

Seuil de l'indicateur "Sol": >1.3 sols pollués/100 km²

0 50 100 km



Indicateur « Industrie »

Légende

Nombre d'installations classées pour 100 km²

□ Pas d'ICPE

■ <0.1

■ 0.1 - 1

■ 1 - 5

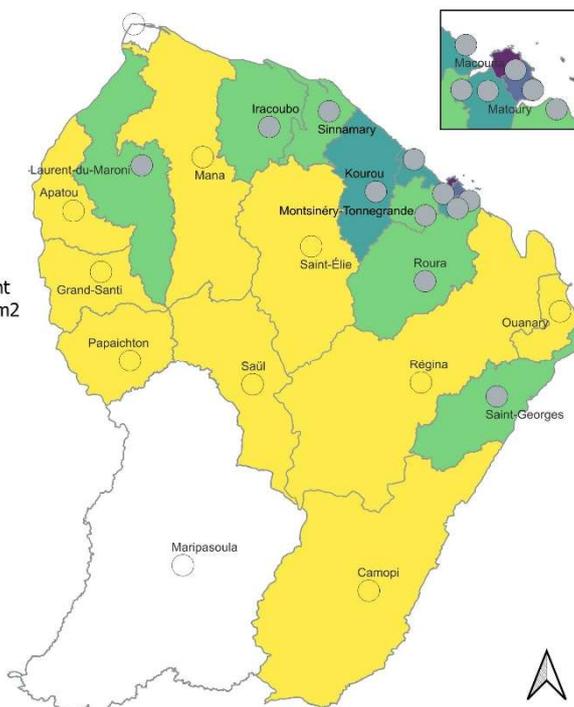
■ 5 - 25

■ 25 - 50

■ Commune identifiée comme présentant une densité élevée d'ICPE par rapport aux autres communes

Seuil de l'indicateur "Industrie":
>0.1 ICPE pour 100 km²

0 50 100 km



Indicateur « Mercure »

Légende

Taux d'imprégnation mercurielle dans les cheveux (µg.g-1)

□ Non défini

■ <1.2

■ 2.5 - 3.5

■ 3.5 - 4.5

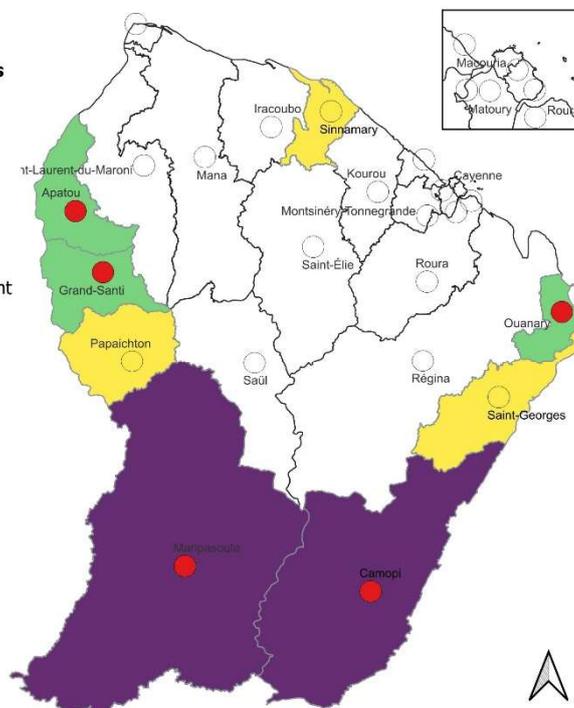
■ 4.5 - 5.5

■ 5.5 - 6.5

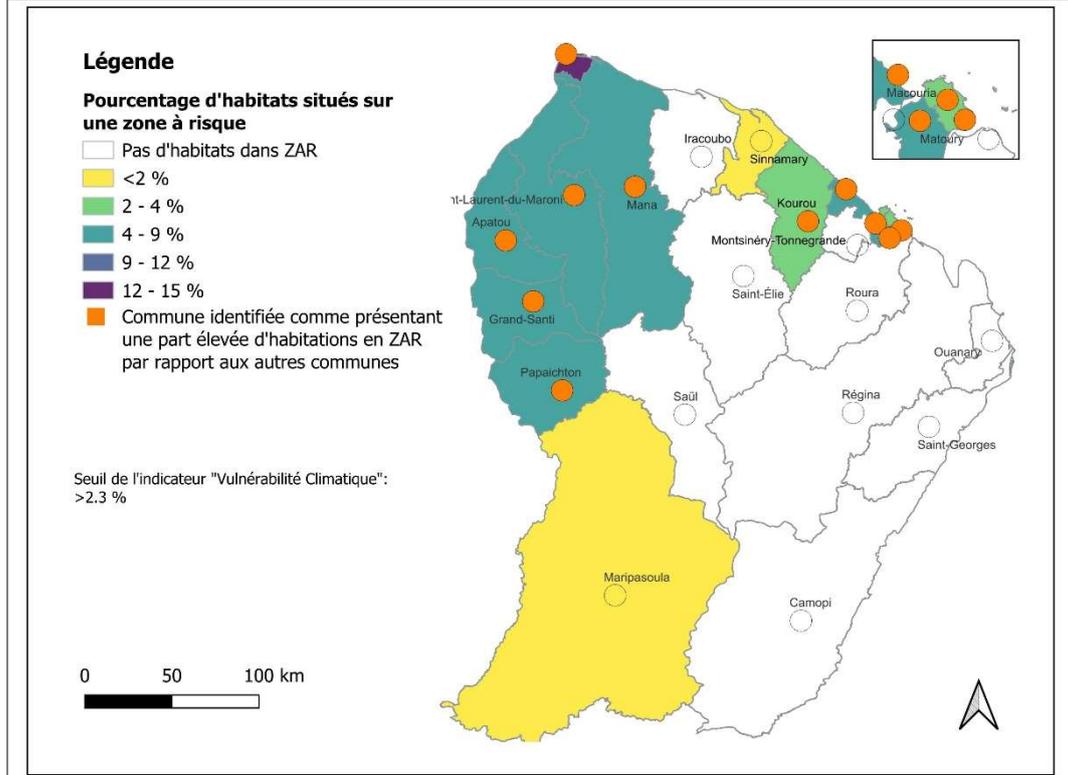
■ Commune identifiée comme présentant un taux d'imprégnation mercurielle élevé (> taux national)

Seuil de l'indicateur "Mercure": >2.5 µg/g

0 50 100 km



Indicateur « Vulnérabilité climatique »



GLOSSAIRE

ADEME : Agence de la Transition Ecologique

AEP : Alimentation en Eau Potable

AFB : Agence Française de la Biodiversité

AFD : Agence française de développement

ARCEP : Autorité de régulation des Communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse

ARS : Agence régionale de santé

ATIRG : Association pour le traitement de l'insuffisance rénale en Guyane

ATMO Guyane : Association de surveillance de la qualité de l'air

AUDeG : Agence d'Urbanisme et de Développement de la Guyane

AVC : Accident vasculaire cérébral

BASOL : Base des sols pollués

BIT : Bureau international du travail

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BTEX : Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes

CACL : Communauté d'agglomération du Centre Littoral. Elle est composée de 6 communes (par ordre décroissant de population) : Cayenne, Matoury, Remire-Montjoly, Macouria, Roura, Montsinéry-Tonnegrande

CCDS : Communauté de communes des Savanes. Elle est composée de 4 communes (par ordre décroissant de population) : Kourou, Sinnamary, Iracoubo, Saint-Elie.

CCEG : Communauté de communes de l'Est Guyanais. Elle est composée de 4 communes (par ordre décroissant de population) : Saint-Georges, Camopi, Régina, Ouanary.

CCOG : Communauté de communes de l'Ouest Guyanais. Elle est composée de 8 communes (par ordre décroissant de population) : Saint-Laurent-du-Maroni, Mana, Maripasoula, Apatou, Grand-Santi, Papaïchton, Awala-Yalimapo, Saül.

CDPS : Centre délocalisé de prévention et de soins

CHAR : Centre Hospitalier Andrée Rosemon

CHU : Centre hospitalier universitaire

CIRE : Cellule interrégionale d'épidémiologie

CITEPA : Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique

COV : Composés Organiques Volatiles

COVNM : Composés organiques volatiles non méthaniques

CSG : Centre Spatial Guyanais

CSP : Catégorie SocioProfessionnelle

CTG : Collectivité Territoriale de Guyane

DAAF : Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt

DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs

DEAL : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DEEE : Déchets d'équipements électriques et électroniques

DGTM : Direction générale des territoires et de la mer

DROM : Départements et régions d'outre-mer

EH : Équivalent-habitant (unité de mesure réglementaire française défini dans l'article R2224-6 du Code général des collectivités territoriales)

EHPAD : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale

ERP : Établissements Recevant du Public

EVASAN : Evacuation Sanitaire

FEAMP : Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche

HAD : Hospitalisation à domicile

HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

HCFEA : Haut Conseil de la famille, de l'enfance et de l'âge

HCSP : Haut Conseil de santé publique

HTA : hypertension artérielle

ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement

IEDOM : Institut d'émission des départements d'Outre-Mer

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

INVS : Institut national de veille sanitaire

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

IRSN : Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Destructifs

ISS: International spatial station / Station Spatiale Internationale

IVG : Interruption Volontaire de Grossesse

OEG : Office de l'Eau de Guyane

OM : Ordures ménagères

OMS : Organisation mondiale de la santé

OMSA : Organisation mondiale de la santé animale

ONF : Office National des Forêts

ORSG : Observatoire Régional de la Santé de Guyane

PAC : Politique agricole commune

PACS : Picture Archiving and Communication System

PIB : Produit Intérieur Brut

PGRI : Plan de gestion des risques d'inondation

PPRMT : Plan de prévention des Risques de Mouvement de Terrain

PPRN : Plan de Prévention des risques naturels

PMI : Protection maternelle et infantile

PNSE : Plan national santé environnemental

PRPGD : Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets

PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Energie

PPRN : Plan de prévention des risques naturels

PPRT : Plan de prévention des risques technologiques

PRSE : Plan Régional Santé environnemental

PRT : Programme Régional de Télémédecine

PTSM : Projet territorial de santé mentale

RCP4.5 : (« Representative Concentration Pathway ») Un des 4 scénarios de trajectoire du forçage radiatif établi par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat jusqu'à l'horizon 2100 : RCP4.5 correspond à un forçage de +4.5W/m². Il se situe entre le scénario RCP2.6 et RCP6 et RCP8.5.

SAR : Schéma d'Aménagement Régional

SAU : Surface Agricole Utile

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SEVESO : sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs

STEU : station de traitement des eaux usées

STRAMELO : Stratégie Métaux Lourds

UDI : Unité de distribution d'eau potable

UDMT : Unité de dialyse médicalisée télé surveillée

UGB : Unité Gros Bétail

VA : Valeur Ajoutée

VHU : Véhicules Hors d'Usages

WWF : World Wildlife Fund