



**CEOG**  
**Projet CEOG**

*Lot Crique Sainte-Anne Est*  
*97360 Mana – Guyane française*

**NOTE DE PRESENTATION NON  
TECHNIQUE**

Novembre 2018

## Description du demandeur

La société **CEOG** (Centrale Electrique de l'Ouest Guyanais) **souhaite obtenir l'Autorisation Environnementale d'exploiter son site ICPE<sup>1</sup>, avec un parc photovoltaïque.** Le projet CEOG a vocation à produire de l'électricité, à partir d'une centrale électrique innovante, qui délivre une production électrique de base de 10 MW, de 8 h à 20 h, et de 3 MW, de 20 h à 8 h.

Le présent dossier constitue la demande d'Autorisation Environnementale du projet CEOG.

<b>Raison sociale :</b>	<b>CEOG<sup>2</sup></b>
<b>Forme juridique :</b>	Société par Actions Simplifiées
<b>Capital social :</b>	12 500 €
<b>Coordonnées du siège social :</b>	20 rue Jean Jaurès, 33310 Lormont
<b>Coordonnées du site du projet, objet du dossier :</b>	Lot Crique Saint-Anne Est 97 360 MANA
<b>N° SIRET :</b>	820 901 130 00014
<b>Code APE :</b>	3511Z (Production d'électricité)
<b>Registre du Commerce :</b>	Bordeaux
<b>Nom et qualité du signataire de la demande :</b>	Julien Touati Président de CEOG
<b>Nom et qualité de la personne en charge du dossier :</b>	Benoit FOURNAUD Responsable technique du projet CEOG - HDF

## Classement Code de l'Environnement

### Classement Etude d'impact (annexe de l'art. R122-2)

**Le projet est soumis à étude d'impact du fait :**

- D'activités ICPE soumises à autorisation (rubrique 1),
- De l'exploitation d'un parc photovoltaïque (rubrique 30),
- D'un défrichement (rubrique 47).

## Classement ICPE

**Les rubriques ICPE soumises à autorisation** sont les suivantes :

- 3420 : fabrication d'hydrogène (rubrique IED<sup>3</sup>),
- 4715 : stockage d'hydrogène (SEVESO seuil bas).

**Les rubriques ICPE soumises à déclaration** sont les suivantes :

- 1630 : emploi et stockage d'une solution à 25% d'hydroxyde de potassium,
- 2925 : batteries.

<sup>1</sup> ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.

<sup>2</sup> CEOG : Centrale Electrique de l'Ouest Guyanais.

<sup>3</sup> IED : Directive sur les Emissions Industrielles.

## Classement Loi sur l'Eau

### Le projet est soumis à autorisation sous la Loi sur l'Eau pour :

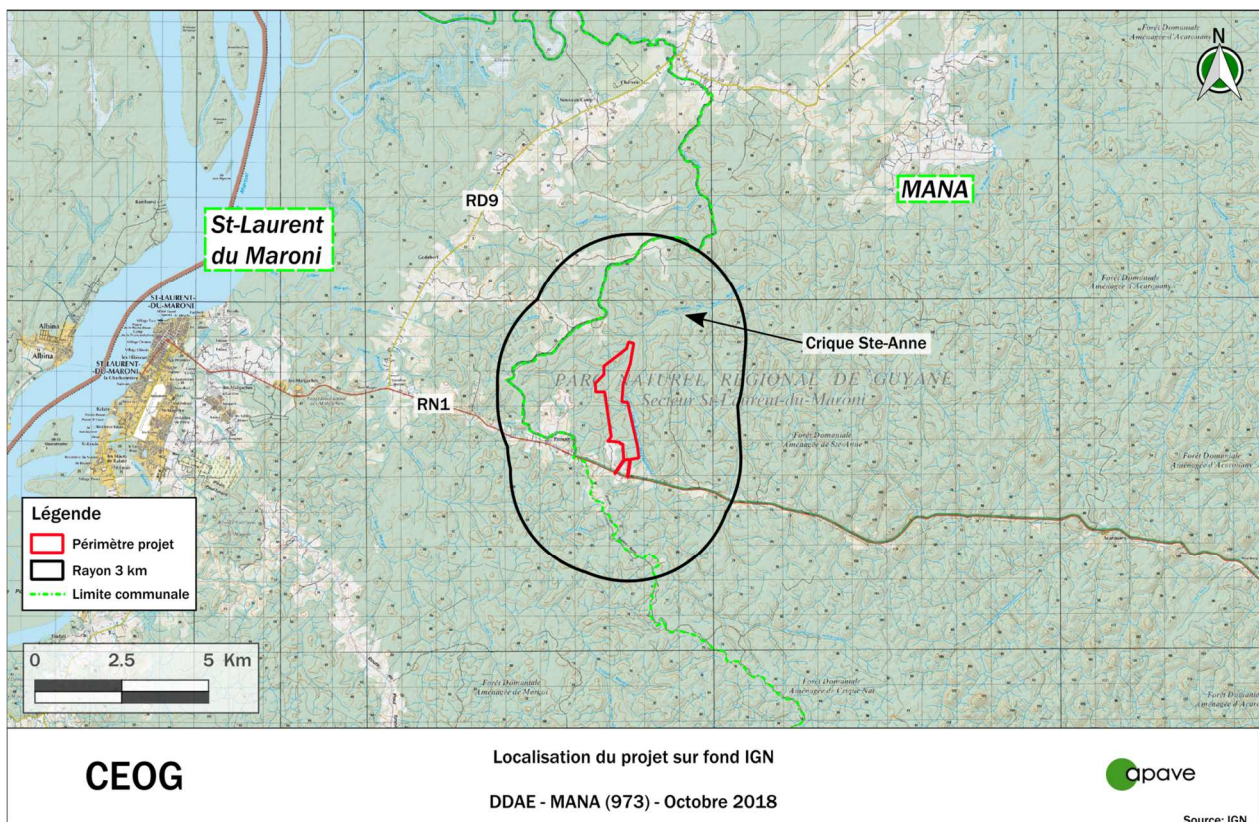
- La gestion d'eaux pluviales sur une superficie de 140 ha, dont près de 75 ha défrichés et seulement 1,5 ha dédié aux activités ICPE, avec imperméabilisation (rubrique 2.1.5.0),
- Le rejet dans le milieu naturel (affluent de la Crique Ste-Anne) d'eaux usées industrielles (rubriques 2.2.1.0 et 2.2.3.0).

### Le projet est soumis à déclaration sous la Loi sur l'Eau pour :

- La création d'un forage dans les eaux souterraines (rubrique 1.1.1.0),
- La création de passages busés sur des affluents de la Crique Ste-Anne pour la voirie site (rubriques 3.1.2.0, 3.1.3.0 et 3.1.5.0),
- La modification de zones humides (rubrique 3.3.1.0).

## Localisation du site

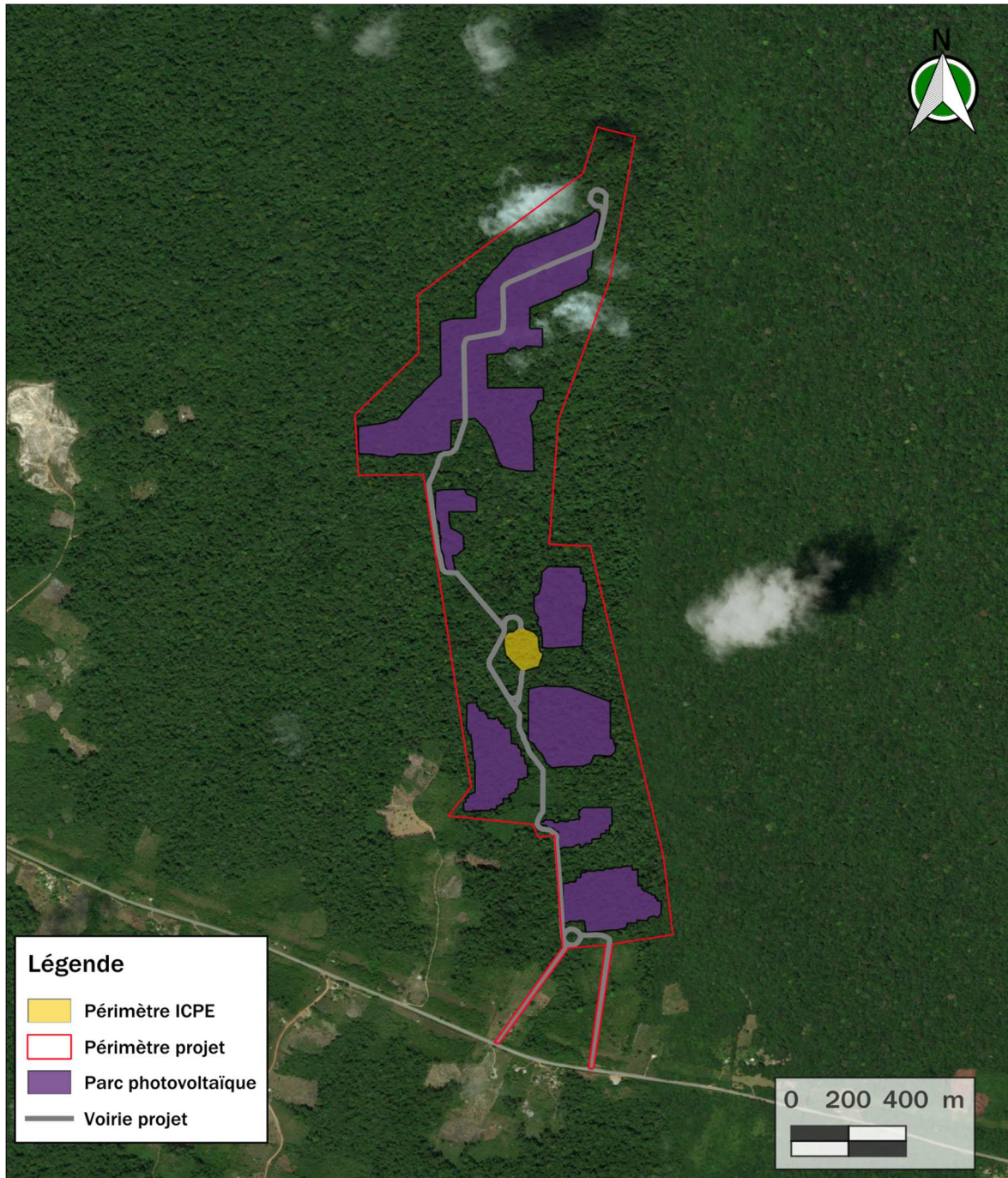
Le projet CEOG est situé dans le département de la Guyane (973), sur la commune de Mana, à proximité de la RN1 et de la crique de Ste-Anne (aussi connue comme le Petit Acarouany).



Le site s'étend sur près de 140 hectares, dont seulement **75 ha sont défrichés** (54% de la superficie totale). L'ensemble des terrains appartenant à l'ONF<sup>4</sup>, le projet n'est pas référencé sur le cadastre de la commune de Mana. CEOG bénéficie de la maîtrise foncière de l'emprise du projet (contrat de réservation foncière avec l'ONF).

<sup>4</sup> ONF : Office Nationale des Forêts.

## Plans du site

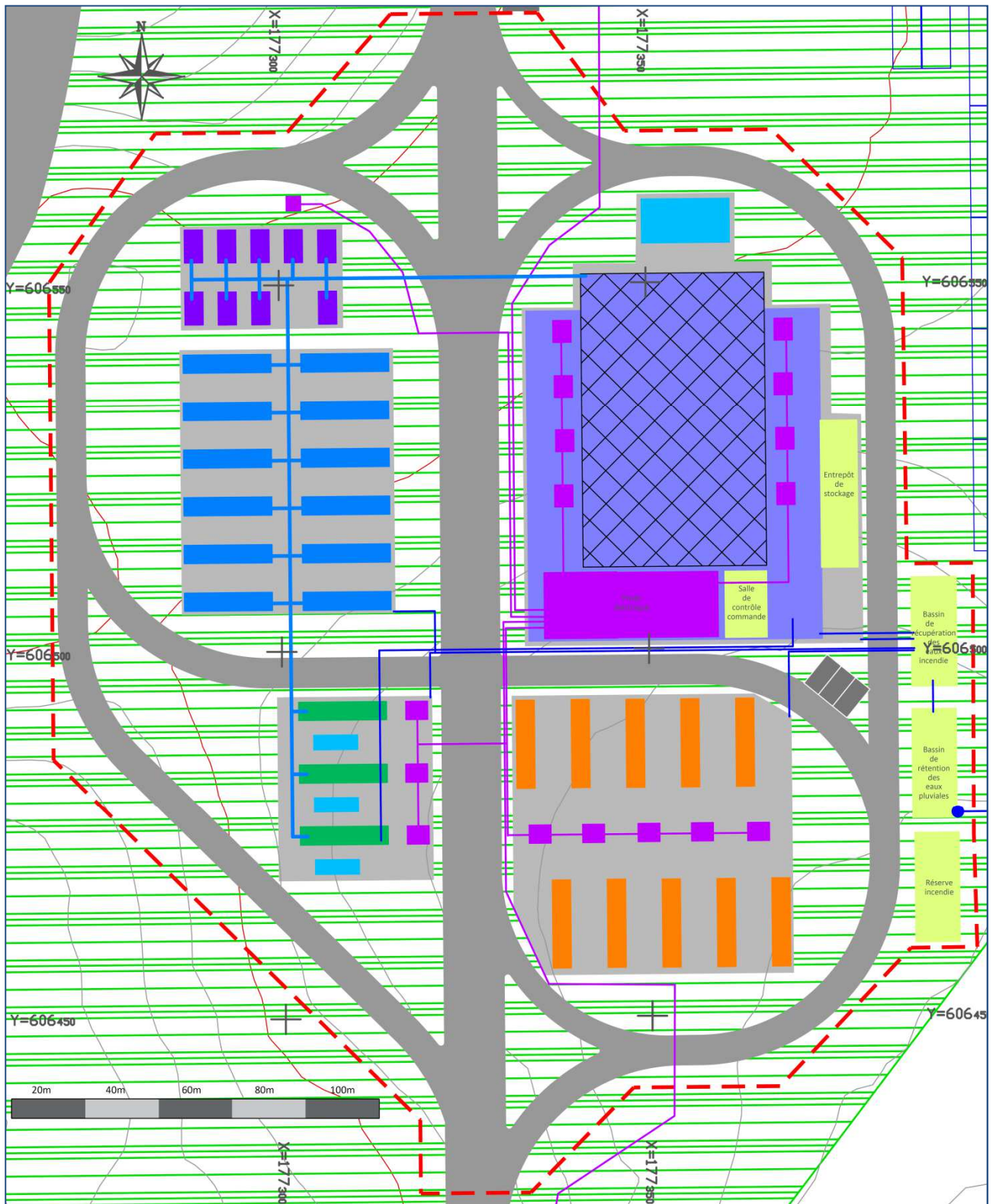
**CEOG**

Périmètre ICPE et périmètre du projet

DDAE - MANA (973) - Octobre 2018



Source: Bing

**LEGENDE:**

- Courbe de niveau 1 m
- Courbe de niveau 10 m
- Limite des Installations ICPE
- Tuyauterie eau
- Installations CEOG

- Zones imperméabilisées
- Voies du site
- Zone de défrichage
- Parc photovoltaïque
- Electrolyser
- dont zone procédée H2
- Aéroréfrigérant

- Piles à combustible
- Stockage H2
- pipe hydrogène
- Compresseur H2
- Batteries
- Equipements électriques
- Câbles électriques

## Procédés de fabrication – Matières utilisées – Produits fabriqués

La centrale électrique du projet CEOG convertit l'électricité issue du **parc photovoltaïque** en hydrogène grâce à un **électrolyseur**, stocke cet hydrogène sous forme de **gaz compressé dans des racks de bouteilles**, puis produit de l'électricité à partir de l'hydrogène stocké grâce à une **PAC**<sup>5</sup>. Ces technologies s'appuient sur le cycle de l'eau qui consiste à décomposer puis recomposer une molécule d'eau (H<sub>2</sub>O).

Ainsi, **le système de MSE**<sup>6</sup> **ne génère aucune émission atmosphérique nocive** : de l'oxygène, avec des traces d'eau (sous forme de vapeur), d'hydrogène et d'azote en phase de maintenance.

Le site comprend également un stockage d'électricité sous forme de **batteries**, pour maximiser les performances de la centrale électrique et améliorer le service rendu.

**Le projet CEOG a donc objet à fabriquer de l'électricité à partir d'énergie solaire.**

**Les produits utilisés** sont les suivants :

- Principalement une solution d'hydroxyde de potassium à 25%, fabriquée sur site avec de l'hydroxyde de potassium en poudre (85%), dilué dans l'eau,
- Des huiles pour les transformateurs,
- De l'azote pour l'inertage d'équipements.

**Les déchets** sont stockés sur une zone dédiée, en poubelles, bac ou fût étanche, selon leur nature.

**CEOG possède les capacités techniques et financières** pour exploiter dans les meilleures conditions son site et pour couvrir les frais engendrés par les mesures de protection de l'environnement nécessaires.

## Organisation du site

### Horaires

Le chantier de construction se déroule sur les horaires suivants : **7 h – 20 h** au maximum, du lundi au vendredi, hors jours fériés. Il devrait durer 12 mois.

**En exploitation, le site fonctionne 24 h/24, 7 jours/7.** Des arrêts partiels sont réalisés lors des périodes de maintenance.

### Personnel

Le projet CEOG emploie une équipe de techniciens, dont **2 présents en permanence** qui s'occupent du bon fonctionnement du site. Des gardiens sont également employés pour le projet et **présents en permanence** pour assurer la totalité de la sécurité du site.

<sup>5</sup> PAC : pile à combustible.

<sup>6</sup> MSE : stockage massif d'énergie.

De plus, la période de chantier va générer des emplois temporaires. Du personnel extérieur peut aussi être amené à intervenir sur le site : livraisons et expéditions, intervenants pour les opérations d'entretien ou de contrôles réglementaires...

## Unités

### Le projet est composé principalement :

- D'un parc photovoltaïque,
- D'un système d'électrolyseurs,
- D'un stockage d'hydrogène sous forme gazeuse,
- D'un système de PAC<sup>7</sup>,
- D'un système de batterie Li-ion.

**Le site a pour vocation la production d'électricité.** Un poste de livraison électrique est présent en entrée du schéma électrique du projet et plusieurs transformateurs sont présents sur le site.

**L'accès compte une entrée/sortie unique avec un poste de sécurité,** qui va servir également de vestiaires et de sanitaires pour les employés du site. Des voiries imperméabilisées permettent ensuite l'accès aux différentes unités du projet, depuis la RN1.

Toute personne souhaitant accéder au site doit s'enregistrer sur le registre visiteurs au poste de sécurité. Il lui est ensuite remis un badge et des consignes de sécurité qu'elle doit conserver durant la totalité de sa présence sur le site.

### Le site est protégé par :

- Une clôture extérieure autour de l'emprise du projet global, sécurisant l'emprise du parc photovoltaïque, avec accès unique par le poste de sécurité,
- Une seconde clôture intérieure autour de la zone ICPE (zone de dangers) avec accès sécurisé et limité,
- De la vidéosurveillance sur le site ICPE,
- Du gardiennage continu 24h/24 sur la totalité du site.

**Des places de stationnement** pour les véhicules légers et les poids-lourds sont prévues sur le site, pour éviter toute attente de véhicule sur la RN1.

## Principaux impacts environnementaux

Thème	Enjeux	Effets	Mesures
Urbanisme SAR <sup>8</sup>	Plan local d'urbanisme Schéma d'aménagement régional (espace naturel de conservation durable où la production d'énergie renouvelable est autorisée)	Projet compatible Plan local d'urbanisme en cours de révision pour intégrer le projet CEOG	/

<sup>7</sup> PAC : pile à combustible.

<sup>8</sup> SAR : Schéma d'aménagement régional.

Thème	Enjeux	Effets	Mesures
SDAGE <sup>9</sup>	Orientations / dispositions concernant le projet	Prélèvement et rejet aqueux	Réduction : volume d'eau prélevé optimisé au vu des besoins du projet / recyclage, traitement avec rejet au milieu naturel
PPE <sup>10</sup>	Objectif de fourniture d'énergie renouvelable à puissance garantie dans l'Ouest Guyanais	Projet CEOG répondant directement	Evitement de consommation d'énergie fossile pour la production d'électricité
SRCAE <sup>11</sup>	Réduction des émissions de gaz à effet de serre, économies d'énergie, développement des énergies renouvelables	Production d'électricité à partir d'énergie solaire	Evitement de consommation d'énergie fossile pour la production d'électricité
Plans déchets	Réduction de la production	Déchets dangereux et non dangereux générés par le site	Stockage en contenant étanche sur rétention si nécessaire Evacuation pour traitement par entreprise agréée Réduction des flux (recyclage, réutilisation...)
Contrat de plan Etat-région	Demande énergétique sur l'Ouest Guyanais	Production d'électricité à puissance garantie dans l'Ouest Guyanais	Evitement de consommation d'énergie fossile pour la production d'électricité
Voisinage	Premières habitations à proximité de la voirie d'accès au périmètre projet mais à plus de 400 m de la partie ICPE	Nuisances diverses (bruit, trafic...)	Evitement : clôture/gardiennage/alarme...
Economie / activités industrielles et artisanales	Taux de chômage de 33,5% à Mana et 50% à St-Laurent du Maroni (taux de chômage moyen guyanais : 22,3%) Pas d'activité économique proche	Création d'emplois directs et indirects, taxes	/
ERP <sup>12</sup>	Aucun identifié dans un rayon de 3 km autour du site	/	Evitement : accès interdit au public
Loisirs / tourisme / chasse	Projet dans le Parc Naturel Régional de Guyane Présence potentielle de randonneurs / pêcheurs / chasseurs	Projet générant des nuisances (consommation d'espace, bruit, modification du paysage...)	Réduction : consommation d'espace optimisée (53% de la superficie du projet est défrichée)

<sup>9</sup> SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

<sup>10</sup> PPE : Programmation pluriannuelle de l'énergie.

<sup>11</sup> SRCAE : Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.

<sup>12</sup> ERP : Etablissements Recevant du Public.



Thème	Enjeux	Effets	Mesures
Infrastructures	Accès par la RN1 Pas de canalisation de transport de matières dangereuses Pas d'aéroport ou aérodrome à proximité Affluents de la Crique Ste-Anne traversant le site	Trafic de véhicules légers et de poids-lourds Dégradation potentielle de la RN1 Risque d'accident Cours d'eau traversés par voiries	Nettoyage, réparation de voirie... en cas de dégradation imputée à CEOG Ouvrages de franchissement de cours d'eau conçus en transparence hydraulique
Paysage	Forêt	Création de nouveaux points visuels (bâtiment, panneaux photovoltaïques...) depuis la RN1 et les habitations proches	Réduction de l'impact : couleurs se fondant dans le paysage, écrans visuels naturels végétaux préservés au maximum, renforcés par la topographie vallonnée Covisibilité quasiment nulle
Biens culturels et archéologiques	Aucun bien culturel ou zone archéologique identifié à proximité	Terrassements, modification du paysage	Evitement : DAC <sup>13</sup> souhaitant prescrire un diagnostic préalable En cas de découverte archéologique, prévention des services dédiés Réduction : voir partie « paysage »
Sites classés / inscrits	Aucun identifié dans un rayon de 3 km autour du site	/	/
Climat	Climat en deux saisons (sèche / humide) Vents dominants d'Est-Nord-Est Hygrométrie proche de 100% en saison de pluies Effet de serre	Emissions atmosphériques dues au trafic et à la consommation d'électricité des équipements	Réduction par limitation du trafic et de la vitesse, entretien des matériels et équipements Evitement d'utilisation d'énergie fossile pour la production d'électricité
Sous-sol	Pas de sites BASOL ou BASIAS à proximité	Risque de pollution Modification du sous-sol	Evitement / réduction : Imperméabilisation des voiries et zones de stockage / dépotage Activité utilisant un produit liquide (solution d'hydroxyde de potassium) sous bâtiment Produits et déchets polluants sur rétention Kit anti-pollution
Eaux souterraines	Niveau estimé à 1 à 3 m sous la surface Pas de forage identifié à proximité	Risque de pollution Forage dans les eaux souterraines	Voir « sous-sol » Réduction : mesures qualitatives / quantitatives et cuve backup pour assurer l'alimentation du process, recyclage

<sup>13</sup> DAC : Direction des Affaires Culturelles.

Thème	Enjeux	Effets	Mesures
Eaux superficielles	Crique Ste-Anne à l'Est Affluents traversant le site	Risque de pollution Rejets d'eaux pluviales et des eaux usées industrielles (eaux souterraines chargées en minéraux) Passage busé d'affluents de la Crique Ste-Anne (voirie)	Voir « sous-sol » Réduction : traitement avant rejet en cas d'eau polluée, suivi des rejets aqueux Evitement : pas de mise en contact de l'eau industrielle avec des produits polluants, transparence hydraulique des ouvrages de traversée des cours d'eau
Risque inondation	Site à l'écart des zones inondables du Plan de prévention de la commune	/	/
Air	Dépassements des seuils réglementaires pour les poussières (Sahara)	Rejet canalisé de l'électrolyseur (oxygène principalement) Rejet canalisé de la PAC (vapeur d'eau)	/
Odeur	Aucune particularité	Aucune odeur particulière générée	/
Bruit	Contexte naturel (chants d'oiseaux, mouvements des arbres...) et anthropique (trafic)	Fonctionnement d'équipements (compresseurs...) Trafic de véhicules légers et de poids-lourds	Réduction du trafic limité au minimum nécessaire Evitement : éloignement des installations bruyantes (ICPE) par rapport aux tiers les plus proches (en bordure de la RN1)
Vibration	Aucune particularité	Aucune vibration particulière générée	/
Emissions lumineuses	Contexte naturel influencé par les phares sur la RN1 et les éclairages des constructions proches	Eclairage de sécurité, phares des véhicules / poids-lourds / engins	Evitement / réduction : éclairages intérieurs éteints en l'absence du personnel, éclairages extérieurs vers le sol, conception des ouvrants pour limiter l'utilisation d'éclairage artificiel
Zones agricoles	Aucune identifiée à proximité	/	/
Zones forestières	Forêt sur et autour du site Exploitation forestière passée	Défrichement	Réduction : surface optimisée (seul 53% de la superficie totale du projet est défriché)
Zones de pêche	Affluents de la Crique Ste-Anne sur le site	Interdiction d'accès	/
Zones naturelles protégées	Pas de réseau Natura 2000 Site compris dans la ZNIEFF de la Crique Ste-Anne	Consommation d'espace (près de 75 ha pour le défrichement)	Réduction : installations implantées sur les zones les moins sensibles de la superficie totale du projet

Thème	Enjeux	Effets	Mesures
Faune / flore / habitats	Habitats : sensibilité très faible à très forte Flore : sensibilité très faible à forte Faune : sensibilité faible à très forte	Imperméabilisation pour l'implantation des installations ICPE (et voirie) Défrichement pour le parc photovoltaïque et les installations ICPE Consommation d'espace Nuisances (bruit, trafic...)  Incidence sur les habitats : négligeable à modérée Incidence sur la flore : négligeable à très faible Incidence sur la faune : très faible à modéré	Réduction : Installations implantées sur les zones les moins sensibles de la superficie totale du projet Utilisation de panneaux photovoltaïques dernière génération (baisse de la consommation d'espace) Stabilisation des pentes (mulchage) Revégétalisation (parc photovoltaïque) Protection des cours d'eau Phasage : chantier en saison sèche Déplacement des espèces de faune dans les terrains alentours semblables Maintien des continuités écologiques
Projet connu	Aucun à proximité	/	/

## Principaux enjeux de dangers

Les critères de choix des phénomènes dangereux retenus sont les suivants :

- Réalité physique du stockage ou du procédé,
- Caractères dangereux des produits mis en jeu,
- Quantité de produits dangereux mis en jeu,
- Mesures de protection physiques passives de grande ampleur,
- Limites physiques réalistes référencées par le retour d'expérience.

Les phénomènes dangereux retenus dans l'Etude des Dangers concernent uniquement les installations ICPE. Ce sont les suivants.

N°	Phénomène dangereux	Evènement redouté
Scénario 1	Incendie	Fuite enflammée sur bouteille d'hydrogène
Scénario 2	Explosion	Explosion après fuite sur bouteille d'hydrogène
Scénario 3	Explosion	Rupture catastrophique d'une bouteille hydrogène
Scénario 4	Explosion	Explosion d'hydrogène dans le local électrolyseur
Scénario 5	Incendie	Départ de feu et incendie des batteries dans le container
Scénario 6	Explosion	Explosion après fuite sur canalisation compresseur hydrogène
Scénario 7	Incendie	Fuite enflammée sur compresseur hydrogène

Parmi ces derniers, **aucun ne présente des effets en dehors des limites de propriété : aucun ne peut donc générer un accident majeur.**

Lors de la conception des installations, CEOG a tenu à choisir une implantation des installations ICPE tenant compte des potentiels de dangers, en les positionnant de manière à éviter systématiquement tout effet hors des limites de propriété.

L'analyse des risques a permis d'évaluer les causes de chaque phénomène dangereux potentiel et d'étudier **les moyens de prévention et de protection à mettre en œuvre** sur le site afin d'éviter leur apparition ou d'en réduire les conséquences.

**Des mesures de prévention et de protection sont tout de même mises en place pour limiter l'apparition de ces phénomènes** : contrôle périodique des installations électriques et équipements sous-pression, gardiennage H24, clôture, formation du personnel aux risques présents sur le site, mise en place d'une organisation sécurité...