



Mission régionale d'autorité environnementale

Guyane

**Demande d'autorisation pour un projet de  
centrale hydro-électrique de la société Saut Belle  
Etoile Energie Guyane à Saut Belle Etoile, sur la  
rivière Mana  
Commune de Mana**

N° Ae : 2017 - 003

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*La Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) a délibéré le 27 décembre 2017.*

\* \*

*L'Ae a été saisie pour avis par la DEAL, le dossier ayant été reçu complet le 27 octobre 2017.*

*Conformément à l'article R122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.*

*Conformément aux dispositions de ce même article, la DEAL a consulté, par courrier, en date du 6 novembre 2017, le directeur général de l'agence régionale de santé, et a pris en compte sa réponse en date du 4 décembre 2017.*

*L'Ae rend l'avis qui suit.*

***Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une «autorité environnementale» désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour adopter le projet.***

# Résumé de l'avis de l'autorité environnementale

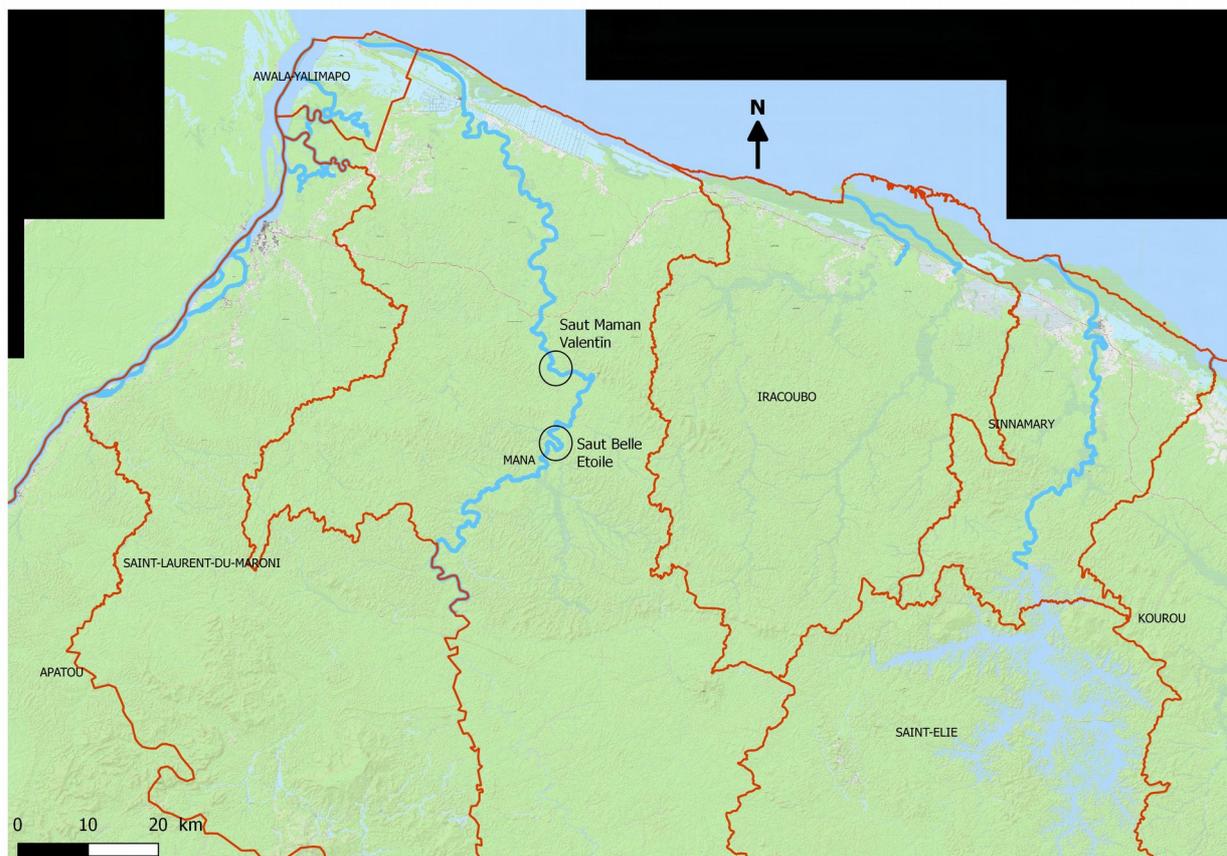
*Le projet d'ouvrage hydro-électrique de Saut Belle Etoile est situé sur la commune de Mana. L'étude d'impact s'attache à démontrer la prise en compte par le projet de ses effets sur l'eau, les milieux aquatiques, et les milieux terrestres environnants. Toutefois, l'Ae recommande de compléter le dossier par les mesures envisagées pour réduire et compenser les impacts du projet qui détruira des zones de l'habitat patrimonial rare de forêt inondable à *Bactris brongnartii* et *Pitcairnia caricifolia*. Elle recommande également un suivi des mesures compensatoires prévues sur les milieux et l'ensemble des espèces remarquables y compris les amphibiens et l'avifaune. L'Autorité environnementale recommande enfin de rendre plus didactique le résumé non technique afin d'apporter au public une information complète et aisément accessible.*

## 1 Présentation du projet, objet de l'avis :

La société Belle Etoile Energie Guyane a présenté un dossier de demande d'autorisation pour un projet hydroélectrique à Saut Belle Etoile, sur la rivière Mana, dans la commune de Mana.

L'examen de ce complément de dossier, qui a donné lieu à la consultation de l'Agence Régionale de Santé en date du 6 novembre 2017 et intègre ses remarques en date du 4 décembre 2017, fait l'objet du présent avis.

Localisation du projet (source:DEAL)



## 2 Cadre juridique

Le projet d'ouvrage hydroélectrique de la société Belle Etoile Energie Guyane est soumis aux dispositions du code de l'Environnement concernant les installations, ouvrages, travaux et activités suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les milieux aquatiques. Il relève par ailleurs de l'article R. 122-2 définissant les catégories d'aménagements, ouvrages et travaux soumis à étude d'impact (voir tableau ci-dessous). L'étude d'impact environnementale a été reçue le 27 octobre 2017 par le service instructeur.

N° de rubrique	Intitulé	Régime	Justification
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis dans un cours d'eau constituant: 1) un obstacle à l'écoulement des crues 2) un obstacle à la continuité écologique	Autorisation	Obstacle à l'écoulement des crues et à la continuité écologique
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long (...) d'un cours d'eau	Autorisation	Modification du profil en long par le seuil
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités dans le lit mineur d'un cours d'eau étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune (...)	Autorisation	Compte tenu de l'emprise du projet, possibilité de destruction de plus de 200 m2 de frayères
3.2.5.0	Barrages de retenues et digues de canaux	Autorisation	Barrage de classe C
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	Autorisation	Ennoiement de 400 ha de forêt inondable et 45 ha de clairière ripicole Remblai de zones humides
5.2.2.0	Entreprises hydrauliques soumises à la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique	Autorisation	Création d'un ouvrage hydroélectrique

Le présent avis est établi par l'Autorité environnementale constituée en application de l'article R122-6 du code de l'environnement en vertu de la note technique du 20 décembre 2017 du ministre de la transition écologique et solidaire adressée au CGEDD et aux préfets relative à l'autorité environnementale et faisant suite à la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017 relative au décret n°2016-519 du 28 avril 2016 portant réforme de l'autorité environnementale.

L'avis de l'Autorité environnementale est la traduction des engagements pris aux niveaux national et européen, concernant l'accès au public à l'information en matière d'environnement. L'avis porte sur la qualité du dossier d'étude d'impact, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il est formulé au titre de l'article R122-2 du code de l'environnement, dans le cadre de la procédure spécifique d'évaluation environnementale du projet qui s'attache à examiner tous les impacts environnementaux de celui-ci et les enjeux corrélés.

Par ailleurs, le projet peut faire également l'objet d'autres avis lorsque certains de ses impacts, environnementaux ou d'autres natures, ont une importance telle qu'ils sont encadrés par des réglementations spécifiques. Ainsi, ces autres avis revêtent un caractère plus technique, avec la vocation d'informer les services en charge de délivrer l'autorisation et le public. Pour ces raisons, le présent avis diffère, dans la forme et sur le fond, des autres avis formulés par l'État au titre des réglementations spécifiques.

L'avis de l'Autorité environnementale ne préjuge en rien de la décision d'autorisation prise par l'autorité compétente.

### 3 Les enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Enjeux environnementaux du territoire susceptible d'être impacté par le projet et importance de l'enjeu vis-à-vis de l'activité.

	<b>Enjeu pour le territoire</b>	<b>Enjeu vis-à-vis du projet</b>	<b>Commentaire et/ou bilan</b>
Faune, flore (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)	L	+++	Présence d'espèces végétales déterminantes, espèces animales déterminantes et/ou protégées
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts les zones humides	L	+++	Forêt inondable, clairières ripicoles
Eaux superficielles: quantité et qualité	L	++	Fleuve Mana dégradé par l'activité aurifère mais affluents non orpaillés abritant des espèces peu communes
Energies (utilisation des énergies renouvelables), changement climatique (émission de CO2)	L	++	Production d'énergie renouvelable
Sols (pollutions)	L	+	
Air (pollutions)	L	+	
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains, ...) et technologiques	L	+	
Déchets (gestion à proximité, centres de traitements)	L	+	
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	L	++	Connexion entre l'amont et l'aval de Saut Belle Etoile

Patrimoine architectural, historique	L	++	Présence de polissoirs amérindiens
Paysages	L	++	
Odeurs	L	0	
Emissions lumineuses	L	+	
Trafic routier	L	0	
Sécurité et salubrité publique	L	+	
Santé	L	++	Problématique du mercure
Bruit	L	0	
Autres à préciser: navigation	L	++	Pouvoirs publics, écotourisme, pêche, ravitaillement des camps d'orpaillage...

+++ : très fort, ++ fort, + présent mais faible, 0 pas concerné,  
E : ensemble du territoire, L : localement, NC : pas d'informations

## 4 Qualité du dossier de demande d'autorisation

### 4.1- Etat initial et identification des enjeux environnementaux sur le territoire selon le porteur de projet

#### 1.1 Etat initial

Un état initial du site a été dressé, portant sur les milieux physiques, les milieux naturels, la flore, la faune et l'environnement humain. La zone d'étude a porté sur le secteur impacté par l'ouvrage hydraulique et ses annexes, englobant les zones naturelles adjacentes.

L'analyse appuyée sur ces éléments indique que les principales sensibilités du projet sont liées :

- au milieu naturel, à la flore et à la faune : forêts ripicoles et inondables présentant des espèces végétales déterminantes rares, endémiques ..., nombreuses espèces animales déterminantes dont des batraciens rares, des espèces protégées d'oiseaux et mammifères dont certains dépendant de la qualité des milieux aquatiques et de la ripisylve ;

La présence d'arbres à fruits attire de très importants effectifs de psittacidés.

La liste des oiseaux protégés inventoriés, datant de 2014, n'est pas à jour au vu de la réglementation actuellement applicable (modifiée en 2015).

- aux eaux superficielles : la Mana présente une qualité de l'eau dégradée par les activités aurifères (présence de mercure, turbidité...) mais une communauté piscicole encore équilibrée et les affluents non orpaillés sont de bonne qualité.
- aux activités humaines : écotourisme, logistique de l'activité aurifère, pêche ;
- au patrimoine archéologique, au paysage : présence de polissoirs au niveau des sauts.

## ➤ **Evaluation des risques sanitaires**

Les poissons de la Mana présentent des imprégnations en méthylmercure.

L'aggravation de la contamination en méthylmercure de la faune piscicole a été constatée dans toutes les retenues d'eau où les arbres laissés en place favorisent l'anoxie et la méthylation du mercure. Les sites d'orpaillages en amont contribuent à l'apport en MES et mercure dans la retenue.

### **1.2 Articulation du projet avec les plans et programmes concernés**

Les plans et programmes susceptibles d'être concernés sont les suivants :

- Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Mana ;
- Schéma d'Aménagement Régional ;
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux ;
- Schéma Régional Climat, Air, Energie ;
- Plan Régional des Energies Renouvelables et de l'Utilisation Rationnelle de l'Energie ;
- Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux.

L'étude met en évidence la prise en compte de ces plans et schémas .

Le PLU devra faire l'objet d'une révision simplifiée pour que le projet soit compatible avec le zonage.

## **4.2- Analyse des effets du projet sur l'environnement**

### ➤ **Analyse des impacts**

Le dossier présente une analyse des impacts du projet sur les différentes composantes environnementales. Il prend en compte les incidences directes, et indirectes, permanentes ou temporaires du projet sur l'environnement, dans sa phase chantier et dans sa phase d'exploitation.

Les principaux impacts du projet :

- eaux superficielles : réduction de la capacité de transport de la Mana, rehaussement du niveau d'eau, risque d'érosion des berges, atténuation de sauts, modification des milieux aquatiques avec une extension ne bénéficiant qu'aux taxons adaptés aux conditions lentiques, modification des cortèges d'espèces avec perte de richesse et diversité, perte partielle du continuum écologique amont/aval, diminution de la qualité des eaux, colmatage et modification et perte d'habitats, zones d'accumulation de sédiments favorables à la méthylation du mercure en amont de l'ouvrage, remobilisation du mercure lors des travaux ; A la sédimentation des matières en suspension dans la zone ennoyée provenant du processus naturel d'érosion, s'ajoutent les limons provenant des activités d'orpaillage. Contrairement à ce qui est indiqué dans le document, l'impact lié à l'ennoisement ne peut être minimisé au motif de la présence des activités d'orpaillage dans la mesure où ces activités ont vocation à être régulées voire à s'arrêter, cette autorisation étant demandée pour 75 ans.

- milieux naturels : ennoiemment de forêts ripicoles et inondables en amont du barrage (403 ha, 11 km linéaire sur les deux berges le long de la Mana et d'affluents), de clarières ripicoles, perte d'habitats, zones reproduction et de nourrissage pour des espèces remarquables (batraciens, oiseaux, Loure géante), risque de disparition de la population d'Engouement trifide et du Barbacou rufalbin du secteur, création de zones inondables supplémentaires, déboisement de 8 ha pour les bâtiments et passes à poissons et pirogues, déforestation de forêt primaire haute en bon état de conservation liée à la création de 32 km de piste, ouverture d'un accès susceptible d'augmenter la pression de chasse.
- activités : gêne à l'écotourisme en phase travaux.

Un impact positif est en revanche prévu, constitué par les retombées économiques locales pour la construction et l'exploitation de l'ouvrage ;

- patrimoine, paysage : ennoiemment de sites archéologiques, modification du paysage (usine hydroélectrique, retenue) avec disparition de sauts, pollution lumineuse
- gaz à effets de serre : un impact positif est prévu, la production d'énergie renouvelable devant se traduire par une baisse de la production thermique.

Le projet Saut Belle Etoile présentera des impacts cumulés avec ceux de la centrale de Saut Maman Valentin, d'autant qu'une réhausse du seuil de ce dernier est prévu, pour les émissions de GES, le transport sédimentaire, la navigation. Des impacts cumulés se produiront également en termes d'atteinte aux paysages et habitats ripicoles de la Mana, populations d'amphibiens et oiseaux.

## 1. **Qualité de la conclusion :**

L'étude d'impact conclut à la présence d'impacts du projet sur l'environnement. Elle propose des mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts.

### **Les espèces protégées**

Plusieurs espèces animales et végétales protégée et/ou patrimoniales sont présentes sur le site, dont les très rares Engouement trifide et Barbacou rufalbin. La présence de juvéniles d'Onoré agami laisse penser que ce héron, dont la Guyane détient le site de reproduction majeur connu au niveau mondial, pourrait se reproduire à proximité. Ces trois espèces figurent sur la liste des oiseaux protégés avec leur habitat d'après l'article 2 de l'arrêté du 25 mars 2015 fixant la liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

### **4.3- Justification du projet**

La localisation du projet a été choisie après comparaison avec un autre site envisageable en raison du moindre impact environnemental du projet de Saut Belle Etoile.

La hauteur de chute d'eau a été limitée afin de réduire l'ennoiemment.

Le jumelage de la passe à poissons et de la passe à pirogues permet de réduire l'impact sur la ripisylve.

Le tracé de la piste d'accès évite autant que possible les traversées de cours d'eau et de talwegs.

#### 4.4- Mesures pour supprimer, réduire et si possible compenser les effets du projet sur l'environnement (mesures ERC).

Les principales mesures d'évitement et de réduction d'impact prévues sont les suivantes :

- limitation de la hauteur de la chute d'eau limitée afin de réduire les surfaces ennoyées, choix des zones de déblais/remblais, de prélèvements et des matériaux en fonction des contraintes environnementales (sensibilités, risques d'érosion ...), prévention des pollutions (stockages équipés de rétentions, entretien et ravitaillement des engins sur aires étanches, absence de roulage dans le lit de la Mana) et dispositifs d'intervention en cas d'accident, travaux en rivière et remblais en saison sèche, mise en place d'un seuil oxygénant ;
- protection des berges en cas d'érosion (enrochements), aménagement d'une passe à poissons, d'un dispositif de dévalaison et installation d'une grille adaptée, installer un dispositif anti-noyade pour les mammifères en amont de l'ouvrage, fermeture de la piste ;
- continuité de la navigation assurée en phase travaux par transport des pirogues, puis en phase d'exploitation avec une passe à pirogues, intégration du projet dans l'environnement assurée par un paysagiste.

La possibilité de mesures supplémentaires, en fonction des préconisations de la DRAC et de l'ONF, est évoquée. **Pour la complète information du public, l'Ae recommande de présenter lors de l'enquête publique les mesures ERC prévues par le maître d'ouvrage suite préconisations de la DRAC et de l'ONF.**

Des mesures de suivis sont prévues, portant sur : la bathymétrie, les paramètres physico-chimiques, les macro-invertébrés aquatiques, l'ichtyofaune et la contamination mercurielle, la forêt ripicole et le cordon de forêt drainée, les loutres géantes, les plantations sur les bancs de sable.

Ces mesures n'incluent pas de suivi de l'avifaune remarquable. **L'Ae recommande que le maître d'ouvrage prévoit un suivi sur l'avifaune remarquable pendant la durée des travaux et sur une période minimale de cinq ans après les travaux.**

Les mesures compensatoires proposées sont les suivantes :

- création d'habitats de roches émergées, susceptibles d'accueillir l'*Engoulevent trífide*, et bancs de sable végétalisés ;
- acquisition (400 ha), aide à la restauration et gestion d'habitats (650 ha) dans les anciennes rizières de Mana.

La destruction de zones de l'habitat patrimonial rare de forêt inondable à *Bactris brongnartii* et *Pitcairnia caricifolia* ne semble pas faire l'objet de mesure d'évitement et ne sera pas compensée par les mesures envisagées.

**L'Ae recommande au maître d'ouvrage de définir avec l'aide de la DEAL ou d'un bureau d'étude spécialisés des mesures visant à compenser la destruction de zones de l'habitat patrimonial rare de forêt inondable à *Bactris brongnartii* et *Pitcairnia caricifolia* par le projet.**

#### 4.5- Conditions de remise en état et usage futur du site

Sans objet.

#### 4.6- Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact figure en annexe A du dossier complémentaire établi par le porteur de projet, ce qui ne facilite pas sa visibilité pour le public. Il s'agit pourtant d'une pièce importante du dossier d'enquête publique, destinée à permettre une prise de connaissance aisée des informations principales concernant le dossier.

Ce résumé manque par ailleurs de concision (67 pages), alors qu'il n'aborde pas l'ensemble des parties de l'étude d'impact. Il n'apporte notamment aucune information sur les caractéristiques de l'ouvrage.

***L'Ae recommande pour la complète information du public de reprendre et compléter le résumé non technique pour que le plus grand nombre puisse comprendre aisément les caractéristiques du projet, ses effets sur l'environnement et les mesures prises par le maître d'ouvrage pour les éviter, les réduire ou les compenser. Elle recommande de le faire figurer au début du dossier.***

### 5 Prise en compte de l'environnement par le dossier d'autorisation

L'étude d'impact du projet reprend l'ensemble des points exigés par la réglementation. Elle présente un état initial sur les différentes thématiques environnementales, notamment sur les milieux naturels, la faune terrestre et aquatique, la flore.

Toutefois, certains volets semblent peu développés : ainsi il est mentionné dans l'état initial la présence de concessions au long du fleuve, sans que les usages liés à celles-ci ne soient précisés, ce qui ne permet aucune analyse des impacts éventuels du projet, d'éventuelles mesures étant renvoyées à des préconisations potentielles futures de l'Office National des Forêts.

D'autre part, le volet paysager est peu développé, illustré par une seule vue aérienne lointaine, alors que les sauts présentent en général des paysages remarquables et que la Mana est fréquentée par des opérateurs touristiques. ***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter des photomontages ou schémas, présentant des vues de la centrale hydro-électrique de Saut Belle Etoile depuis différents points et mis en relation avec des photographies actuelles du site afin de démontrer l'importance de l'impact attendu.***

Par ailleurs, si l'état initial des milieux naturels, de la faune et de la flore semble approfondi, certains enjeux ne paraissent pas complètement pris en compte.

Il convient de souligner que la subsistance d'impacts notables malgré les mesures d'évitement et de réduction prévues est prise en compte, et conduit en conséquence à des propositions de mesures compensatoires.

Celles-ci visent d'une part à reconstituer un habitat naturel lié aux sauts (roches et bancs de sable) susceptible d'accueillir la flore et la faune liés à ces milieux, et d'autre part à contribuer aux mesures d'acquisition, restauration et gestion de milieux humides dans la zone de la Basse Mana entreprises par le Conservatoire du Littoral.

Ces propositions sont intéressantes, mais ne répondent pas complètement aux impacts attendus du projet. Ainsi, l'étude d'impact évoque parmi ces impacts la destruction de forêt inondable à *Bactris brongnartii* et *Pitcairnia caricifolia*. S'agissant d'« habitats rares à fort caractère patrimonial », il paraît nécessaire de prolonger la réflexion sur les mesures compensatoires adaptées aux incidences du projet, par exemple en vue de la reconstitution de cet habitat lors de revégétalisations de berges en fin de travaux, ou tout autre proposition concernant ce milieu et les espèces rares qu'il abrite (d'après l'état initial, l'épiphyte *Pitcairnia caricifolia* n'est connue que de quatre stations en Guyane).

Parmi les mesures de réductions d'impacts, l'une consiste à aménager un dispositif anti-noyade à destination des mammifères sur l'une des berges. Le choix de ne pas équiper les deux berges de tels dispositifs mériterait d'être reconsidéré, ou au moins argumenté.

En ce qui concerne les mesures de suivi de la faune après la mise en place de l'installation, elles semblent se limiter aux poissons et aux Loutres géantes.

Pourtant, les enjeux et impacts de ce projet sont également importants pour certains amphibiens et oiseaux remarquables. En ce qui concerne ces derniers, il convient de préciser que certains d'entre eux sont maintenant protégés avec leur habitat, ce qui entraîne une obligation réglementaire de demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées avant tous travaux. Au-delà de cette contrainte, il serait judicieux d'étendre les suivis d'espèces à tous les amphibiens et oiseaux remarquables pour lesquels un risque d'impact fort a été identifié du fait du projet.

Les suivis prévus semblent limités à une durée de cinq ans, il serait sans doute judicieux de prévoir la possibilité de les prolonger dans les cas où certains types d'impacts ne sembleraient pas stabilisés.

En conclusion, si le projet hydro-électrique de Saut Belle Etoile est destiné à contribuer à apporter une réponse aux besoins énergétiques de la Guyane tout en renforçant la part des énergies renouvelables dans la production, il mérite encore de faire l'objet de réflexions approfondies en ce qui concerne ses impacts sur l'environnement (notamment sur les concessions en aval et sur le paysage) et sur les mesures de suivis et de compensations adaptées à envisager en contrepartie de ses incidences notables sur un milieu naturel remarquable.

Pour la mission régionale d'Autorité environnementale,

sa présidente

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mauricette Steinfeld', with a stylized flourish at the end.

Mauricette STEINFELDER