



PRÉFET DE LA REGION GUYANE

*Direction de  
l'Environnement,  
de l'Aménagement et du  
Logement*

Cayenne, le 17 janvier 2017

*Service Planification  
Connaissance Evaluation*

*Mission Autorité  
Environnementale*

**AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE**

**Objet :** Avis de l'autorité environnementale pour un projet d'installation classée : autorisation d'exploiter l'ensemble de lancement Ariane n°4 sur le territoire de la commune de Kourou  
Demande du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES)

**1. PRÉSENTATION DU PROJET, OBJET DE L'AVIS :**

Le CNES a déposé un dossier de demande d'autorisation en vue de l'exploitation de l'ensemble de lancement Ariane n°4, sur le territoire de la commune de Kourou.

Ce dossier fait l'objet du présent avis. Celui-ci intègre l'avis de l'Agence Régionale de Santé sur les risques sanitaires liés au projet.

## 2. CADRE JURIDIQUE

| Rubriques ICPE | Activités /Substances  | Installation  | Régime de classement                 | Rayon d'affichage |
|----------------|--|---|--------------------------------------|-------------------|
| 4110.2.a       | Toxicité aiguë catégorie 1 pour au moins une voie d'exposition | Zone de lancement :<br>comburant (6,3 t) et<br>combustible (3,7 t) des<br>satellites        | Autorisation<br>Seveso<br>seuil bas  | 1 km              |
| 4210.1.a       | Pyrotechnique  | Zone de lancement :<br>objets pyrotechniques<br>+ propulseurs à<br>propergol solide (544 t) | Autorisation<br>Seveso<br>seuil haut | 3 km              |
| 4715.1         | Hydrogène  | Zone de lancement :<br>hydrogène liquide<br>(121 t)   | Autorisation<br>Seveso<br>seuil haut | 2 km              |
| 4725.1         | Oxygène  | Zone de lancement :<br>oxygène liquide (823 t)  | Autorisation<br>Seveso<br>seuil bas  | 2 km              |
| 4733.1         | Cancérogènes   | Zone de lancement :<br>hydrazine (8 t)  | Autorisation<br>Seveso<br>seuil haut | 3 km              |

## 3. LES ENJEUX IDENTIFIÉS PAR L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

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

|  | Enjeu pour le territoire | Enjeu vis-à-vis du projet | Commentaire et/ou bilan   |
|--|--------------------------|---------------------------|---|
| Faune, flore (en particulier les espèces remarquables dont les protégées)                    | L                        | +++                       | Nombreuses espèces végétales et animales protégées, déterminantes, rares ...                                |
| Milieux naturels dont les milieux d'intérêts, les zones humides                              | L                        | +++                       | ZNIEFF II « savanes et pripri du Sinnamary au Kourou », ZNIEFF I « savane de Karouabo », savane hydromorphe |
| Eaux superficielles : quantité et qualité  | L                        | +                         |   |
| Energies (utilisation des énergies renouvelables) et changement climatique (émission de CO2) | L                        | +                         |   |
| Sols (pollutions)  | L                        | +                         |   |
| Air (pollutions)   | L                        | +                         |   |
| Risques naturels (inondations, mouvements de terrains...) et technologiques                  | L                        | ++                        | Installations SEVESO  |
| Déchets (gestion à proximité, centres de traitement)   | L                        | +                         |   |

|   |   |    |                         |
|---|---|----|-------------------------|
| Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques | L | +  |                         |
| Patrimoine architectural, historique  | L | 0  |                         |
| Paysages  | L | ++ | Zone de forêt et savane |
| Odeurs  | L | 0  |                         |
| Emissions lumineuses  | L | 0  |                         |
| Trafic routier  | L | +  |                         |
| Sécurité et salubrité publique  | L | +  |                         |
| Santé   | L | +  |                         |
| Bruit   | L | +  |                         |
| Autres à préciser   |   |    |                         |

**+++ : 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 par le porteur de projet

###### ➤ Etat initial

Un état initial du site a été dressé, portant sur les milieux physiques, l'environnement naturel et humain et comportant des inventaires floristiques et faunistiques. L'étude d'impact indique que les principales sensibilités du projet sont liées :

- aux milieux naturels et à la biodiversité : secteur en ZNIEFF II et I, habitats déterminants, espèces végétales et animales protégées et/ou déterminantes, rares, nouvelles... ;

Le chapitre évoquant les oiseaux protégés comporte une incohérence, mentionnant 19 espèces protégées par l'article 3 de l'arrêté relatif aux espèces protégées d'oiseaux de Guyane et plus loin « parmi ces 19 espèces protégées, 8 espèces [...] protégées avec habitat. Or, cet article 3 concerne les espèces intégralement protégées, tandis que les espèces protégées avec leur habitat sont listées dans l'article 2 de l'arrêté.

Le nombre d'oiseaux protégés au titre des deux articles inventoriés sur la zone d'étude au cours de l'ensemble des missions, s'élevant à 40, ne se trouve que l'annexe 6 du volume B de l'annexe 4 de l'étude d'impact, alors qu'il s'agit d'une information pertinente compte tenu de la mobilité et des territoires des espèces concernées, et des impacts indirects susceptibles de se produire en dehors de l'emprise stricte du projet.

et, dans une moindre mesure

- aux eaux superficielles : présence de criques temporaires, proximité de ppris, rejet d'eaux de ruissellement et de process ;
- au paysage ; paysage naturel de forêt et savane.

Le porteur de projet a effectué un état initial relativement complet concernant les différents thèmes environnementaux. Les éléments sont évoqués de manière relativement succincte dans les différents chapitres de l'étude d'impact et développés dans les nombreuses annexes. Ainsi le chapitre consacré au milieu naturel comporte une cartographie des habitats (d'une lecture complexe, compte tenu des couleurs trop proches et ne correspondant pas totalement à la légende) et une liste des habitats déterminants mais aucune analyse des enjeux, ceux-ci étant exposés dans l'annexe 4/B.

➤ **Articulation du projet avec les plans et programmes concernés**

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

- Schéma d'Aménagement Régional ;
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux ;
- Plans de Prévention des Risques Inondation de Kourou et de Sinnamary ;
- Plan d'Occupation des Sols de Kourou ;
- Plan de prévention des risques technologiques du Centre Spatial Guyanais.

Par rapport aux différents plans et programmes, l'étude met en évidence leur prise en compte et leur compatibilité.

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

➤ **phases du projet**

L'étude prend en compte les différents aspects du projet :

- la phase de travaux
- la phase d'exploitation.

➤ **analyse des impacts**

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

Les impacts les plus importants concernent les milieux naturels, la faune et la flore : le projet va entraîner la destruction d'environ trente hectares d'habitats naturels de savanes et forêts abritant de nombreuses espèces remarquables et occasionnera des perturbations sur cent soixante-huit hectares.

Ces milieux, notamment les savanes, abritent de multiples espèces végétales et animales présentant des enjeux de conservation du fait de leur vulnérabilité et/ou de leur rareté. Les espèces animales, parmi lesquelles huit espèces d'oiseaux protégées avec leur habitat, vont subir des impacts du fait de la destruction de leurs habitats et du dérangement lié à l'exploitation. Une cinquantaine de stations de trois plantes protégées vont être détruites lors de la construction du pas de tir tandis que d'autres subiront des impacts durant l'exploitation.

L'exploitation de l'ensemble de lancement engendrera consommation et rejets d'eau.

Les sols et le paysage subiront des modifications du fait des terrassements et des installations de l'ensemble de lancement.

➤ **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**

De nombreuses espèces animales et végétales protégées sont présentes sur le site. Parmi les espèces animales figurent de nombreux oiseaux, dont huit sont protégés avec leur habitat :

- Busard de Buffon *Circus buffoni*
- Buse à queue blanche *Geranoaetus albicaudatus*
- Picume frangé *Picumnus cirratus*
- Engoulevent minime *Chordeiles acutipennis*
- Tyranneau barbu *Polysticus pectoralis*

- Tangara à galon rouge *Tachyphonus phoenicius*
- Ara macavouane *Orthopsittaca manilata*
- Bruant des savanes *Ammodramus humeralis*

Ces huit espèces font l'objet d'une dérogation à la législation sur les espèces protégées, de même que les trois plantes protégées (*Actinostachys pennula*, *Genlisea pygmaea*, *Ouratea cardiosperma*) dont des stations vont être détruites lors des travaux.

### ➤ **Evaluation des risques sanitaires**

L'état des lieux comporte un chapitre sur la qualité de l'air, toutefois les données sont un peu anciennes (2010 et 2009).

Les données sur les retombées au sol des lancements mentionnent des modélisations concernant Ariane et Véga, tandis que la cartographie semble représenter les retombées Soyouz, mais à une date à laquelle cet ensemble de lancement n'existait pas.

A l'inverse, un effet d'amplification des vibrations à Sinnamary est envisagé pour le « futur lanceur Soyouz » et non pour le futur lanceur Ariane 6.

Les risques identifiés sont liés aux rejets atmosphériques et aqueux. L'analyse des effets sur la santé conclut à l'absence de risques, en raison de l'éloignement des zones d'habitation (14 km), de l'absence d'usage des terrains concernés par les rejets et du fait des mesures de prévention prévues.

### ➤ **Etude de danger**

L'étude de danger retient la présence de risques liés aux substances utilisées (produits explosibles, inflammables, comburants, sous pression, corrosifs, toxiques, cancérigènes ...), aux engins et installations, aux risques naturels (foudre, vent).

L'analyse des risques s'appuie sur les retours d'expériences des lanceurs Ariane et Véga.

Ces risques seront réduits en limitant la quantité des produits dangereux stockés, par l'aménagement des lieux (protection contre le vent, la foudre, éloignement des différentes installations, mesures de confinement), les mesures organisationnelles (coordination des opérations, limitation du personnel exposé, moyens d'intervention à proximité). Pratiquement aucun des risques analysés ne semble susceptible d'entraîner des dommages à l'extérieur du périmètre du centre spatial.

Des plans de mesures environnementales seront réalisés après chaque lancement.

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

Les justifications du projet ont pris en compte les critères :

- techniques : base de lancement implantée en Guyane en raison des caractéristiques géographiques et climatiques appropriées ;
- économiques : synergie avec les installations existantes, consolidation des emplois directs ou indirects liés à l'activité spatiale ;
- environnementaux : distance des zones habitées, proximité des carrières de matériaux, enjeux environnementaux importants mais moindre que sur les autres secteurs envisagés, impacts sur les milieux naturels limités par les mesures d'évitement, réduction, compensation.

### **4.4- Mesures pour supprimer, réduire et si possible compenser.**

Au vu des impacts prévus, l'étude présente des mesures pour éviter, réduire et compenser les incidences du projet. Ces mesures sont en lien avec l'analyse des enjeux et les effets potentiels du projet.

Les moyens mis en place pour éviter ou réduire les principaux impacts sont les suivants :

- Milieux naturels, flore, faune
  - modification de l'implantation du projet permettant d'éviter la plupart des espèces végétales remarquables et les savanes humides ;
  - balisages des stations de plantes protégées ;
  - éloignement de la faune avant clôture du site ;
  - buses respectant le cheminement naturel de l'eau et permettant le passage des poissons ;
  
- Sols
  - zones de ravitaillement étanches équipées d'un séparateur d'hydrocarbures et de bacs d'absorbant ;
  - revégétalisation des surfaces non imperméabilisées.
  
- Eaux superficielles :
  - zones de ravitaillement étanches reliées à un séparateur d'hydrocarbures ;
  - revégétalisation des surfaces non imperméabilisées ;
  - canalisation des eaux de ruissellement par des noues et fossés ;
  - traitement des eaux sanitaires, industrielles et pluviales susceptibles d'être polluées avant rejet ;
  - réalisation des travaux en saison sèche.

Les travaux seront suivis par un écologue afin de veiller à la bonne mise en œuvre des mesures environnementales.

Des mesures compensatoires aux impacts sur l'environnement naturel sont proposées, consistant en cession au Conservatoire du Littoral de deux zones de savanes d'une superficie totale de 1336 ha appartenant au Centre Spatial. Elles s'accompagneront du financement de l'élaboration d'un plan de gestion pour l'une des zones et de plans de gestion des espèces invasives, de plantes protégées, et d'espèces animales emblématiques (Tyranneau barbu et Leptodactyle ocellé) du Centre Spatial Guyanais, rares, localisées et inféodées aux savanes naturelles.

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

En fin d'exploitation, il sera procédé à l'élimination des produits dangereux et déchets ainsi le cas échéant qu'à la dépollution des sols et eaux souterraines.

Certaines installations seront démantelées (les installations restantes ne sont pas précisées). Les installations enterrées, hors ouvrages en béton, seront retirées et comblées.

Le devenir des autres installations n'est pas précisé. Il n'est pas envisagé de mesure de surveillance.

#### **4.6- Résumés non techniques**

Un résumé non technique un peu volumineux (73 pages) aborde l'ensemble des éléments de la présentation du projet, de l'étude d'impact et de l'étude de dangers.

Le paragraphe concernant les mesures compensatoires comporte une erreur, ne mentionnant que le site de la montagne des Pères et non celui de Wayabo comme compensation foncière.

## 5. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE DOSSIER D'AUTORISATION

D'une manière générale, l'étude d'impact est complète et comporte toutes les rubriques exigées par le Code de l'Environnement.

Sur la forme, il faut regretter que les informations contenues dans cette étude d'impact soient éparpillées entre le corps de celle-ci, relativement succinct, ses annexes, voire les annexes des annexes. Ainsi, pour connaître les enjeux relatifs aux habitats naturels et alors même que le projet aura des impacts sur 168 ha de savanes et forêts, il est difficile de se contenter de la présentation très rapide de ces habitats assortie d'une carte peu lisible dans l'étude d'impact, et il faut se reporter aux annexes 2, 4 (comportant trois volumes) et 5 pour en prendre connaissance. Il en est de même pour la plupart des thématiques liées à l'environnement naturel.

Il convient cependant de souligner que si l'information est d'un accès un peu compliqué par ce choix de présentation, ce qui est regrettable pour un dossier soumis à enquête publique, l'étude d'impact (annexes comprises) est globalement approfondie sur les différentes thématiques abordées.

Sur le fond, le projet prend correctement en compte les enjeux environnementaux.

La modification de l'implantation des installations par rapport au projet initial permet d'éviter la destruction de la plupart des espèces végétales remarquables inventoriées.

La destruction d'espèces végétales protégées (trois après mesure d'évitement) ainsi que d'habitats d'espèces remarquables (dont des espèces intégralement protégées et des espèces protégées avec leur habitat) et leur dérangement lié à l'exploitation donnent lieu à la mise en place de mesures compensatoires conséquentes, tant d'acquisitions foncières que de gestion de la faune et de la flore.

Un certain flou est laissé sur la remise en état du site, le démantèlement ne concernant qu'une partie des installations. Certaines installations, non détaillées, semblent donc destinées à rester en place, ce qui semble laisser envisager leur ruine progressive.

En conclusion et malgré les remarques supra, ce projet a pris en compte l'environnement de manière positive sur de nombreux aspects, en particulier la conservation de la faune et de la flore remarquables présente sur le territoire du Centre Spatial Guyanais, grâce à des mesures d'évitement, de réduction et de compensation dimensionnées à la hauteur de ces enjeux environnementaux.

Pour le Préfet, et par délégation  
p/o Le directeur de l'environnement, de l'aménagement,  
et du logement  
Le directeur adjoint de l'environnement, de  
l'aménagement et du logement

*Signé*

Didier RENARD