



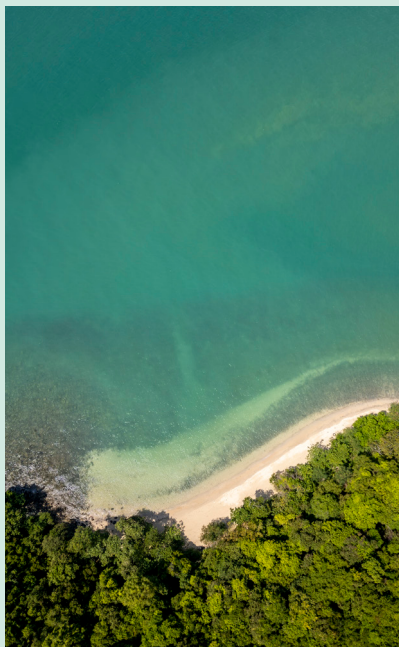
**DÉPENDANCES, IMPACTS, RISQUES ET OPPORTUNITÉS (DIRO)
DU CNES EN MATIÈRE DE BIODIVERSITÉ - 2026**

LE CNES ET LA BIODIVERSITÉ



QU'EST CE QUE LE CNES ?

Le Centre national d'études spatiales (CNES) est l'agence spatiale française. Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), il élabore et met en œuvre la politique spatiale de la France au sein de l'Europe. Le CNES conçoit et pilote des programmes spatiaux, garantit à la France un accès autonome à l'espace et exploite le Centre Spatial Guyanais (CSG), port spatial de l'Europe implanté en Guyane depuis 1968.

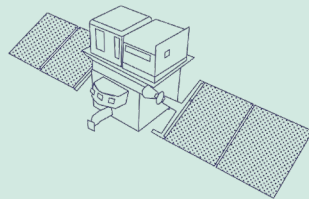


UN ENGAGEMENT INSCRIT DANS LA DURÉE

Le CNES conduit ses activités en cherchant à concilier excellence technologique et responsabilité environnementale. Les enjeux liés à la biodiversité sont abordés et approfondis par le CNES depuis plusieurs années, à travers différentes approches complémentaires : à la fois opérationnelles (sur le terrain) et stratégiques (au niveau des différentes activités de l'organisation).

UNE APPROCHE DE TERRAIN : NOS ACTIONS AU CSG

Le Centre Spatial Guyanais (CSG), implanté au cœur de la forêt guyanaise, constitue un véritable réservoir de biodiversité. Conscient de cette richesse mais aussi de la fragilité du milieu, le CNES a mis en place un plan de gestion 2020-2030, élaboré avec l'Office national des forêts (ONF), son partenaire historique depuis 1966. Ce plan fixe les grandes orientations de connaissance, de protection et de valorisation du patrimoine naturel du site. Cet engagement se traduit par des actions concrètes : surveillance continue par l'ONF, aménagement de sentiers pédagogiques, visites guidées et partenariats d'études. Depuis 2012, une collaboration avec l'Office français de la biodiversité (OFB) permet notamment de suivre la grande faune et ses habitats. Le CSG participe ainsi activement aux dynamiques de conservation du littoral guyanais aux côtés d'acteurs clés comme le Conservatoire du littoral.



UNE APPROCHE STRATÉGIQUE : NOS ENGAGEMENTS BIODIVERSITÉ

Au delà du terrain, le CNES s'est inscrit dès 2020 dans une démarche stratégique globale en rejoignant le dispositif Act4Nature International. À cette occasion, nous construisons un premier plan d'action, structuré autour de 3 piliers :

1. Soutenir la production des connaissances et des projets visant à lutter contre la perte de biodiversité
2. Intégrer les enjeux de biodiversité tout au long de la chaîne de valeur
3. Mobiliser nos parties intéressées internes et externes

Suite à des recommandations de l'OFB, nous consolidons progressivement notre approche et poursuivons nos efforts pour contribuer à la préservation et la restauration de la biodiversité.

QU'EST CE QUE L'ÉTUDE DIRO ?

Une étude menée par le CNES pour :

→ Répondre à un enjeu de responsabilité environnementale, dans la lignée de l'engagement global du CNES.

→ Contribuer positivement à la préservation de la biodiversité, en lien avec les cadres internationaux.

Elle constitue le point de départ d'une stratégie de protection de la Biodiversité et d'un plan d'action pour le CNES.

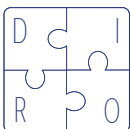
L'étude porte sur l'ensemble de la chaîne de valeur du CNES (amont, activités propres, aval) et vise à évaluer :

LES DÉPENDANCES

de l'ensemble des activités aux services écosystémiques

LES RISQUES

physiques, réglementaires et réputationnels, liés à la biodiversité



LES IMPACTS

de l'ensemble des activités sur les 5 facteurs d'érosion de la biodiversité, tels que définis par l'IPBES*

LES OPPORTUNITÉS

à saisir sur cette thématique

À QUELLES QUESTIONS CETTE ÉTUDE PERMET-ELLE DE RÉPONDRE ?

Quels sont les usages qui dépendent le plus étroitement de la biodiversité ? Quel changement dans le contexte naturel pourrait remettre en cause l'activité du CNES ? Quelles sont les activités du CNES dont les enjeux liés à la biodiversité sont les plus significatifs ? Comment le CNES peut-il tirer parti des enjeux liés à la biodiversité pour valoriser ou transformer son action ?

QUELS SONT LES MOYENS UTILISÉS ?

1 AN 2 PHASES

JUILLET 2025 → JUIN 2026

1. CONSTRUCTION D'UNE MÉTHODE
2. PHASE D'ANALYSE

L'étude DIRO s'aligne sur les préconisations des cadres internationaux de référence — IPBES, TNFD, SBTN — et s'appuie sur plusieurs bases de données, dont :



ENCORE (*Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure*) dont l'objectif est d'évaluer, secteur par secteur, les dépendances et impacts des activités économiques vis-à-vis de la biodiversité et des services écosystémiques.



Le Biodiversity Risk Filter, un outil développé par le WWF qui permet d'évaluer, à partir de la

localisation géographique des sites d'une organisation, les risques liés à la biodiversité auxquels ceux-ci sont exposés.

La démarche mobilise également les bases de données et la documentation interne du CNES, l'expertise technique d'un cabinet de conseil (Ekodev), des entretiens avec les responsables techniques, ainsi que des ateliers avec les équipes du CNES, destinés à challenger et compléter les analyses.

*QU'EST CE QUE L'IPBES ?



L'IPBES est un organisme international indépendant créé pour synthétiser les connaissances scientifiques sur l'état de la nature. Il fournit aux gouvernements des rapports détaillés pour guider les politiques de protection de la faune, de la flore et des écosystèmes.

LE 8 FÉVRIER 2026,

il publie son rapport « *Entreprises & Biodiversité* ».

Le constat : toutes les entreprises dépendent de la nature et l'impactent, **alors que moins de 1 % publient sur le sujet**. Il formule à ce titre plus d'une centaine de recommandations opérationnelles à l'attention des acteurs économiques, appelant à engager sans délai une démarche de progrès, y compris en l'absence d'outils méthodologiques stabilisés.

Publié après le lancement de l'étude DIRO, ce rapport conforte pleinement la démarche du CNES, qui s'appuie déjà sur les mêmes principes :

- Améliorer la transparence, la traçabilité et la collaboration au sein de la chaîne de valeur,
- Responsabiliser les organisations,
- Renforcer la base de connaissances existantes et combler ses lacunes,
- Cartographier les impacts et dépendances des acteurs économiques.

QUELLE MÉTHODE UTILISE L'ÉTUDE ?

UN PÉRIMÈTRE ANCRÉ DANS LES RÉFÉRENTIELS INTERNATIONAUX

La délimitation du champ d'étude s'appuie sur les principaux cadres de référence en matière de biodiversité :

LA TNFD

recommande de couvrir l'ensemble des interfaces avec la nature, avec une priorité donnée aux implantations physiques.

SBTN

invite à intégrer toute la chaîne de valeur pour fixer des cibles fondées sur la science.

ENCORE

qui couvre 167 activités économiques, permet d'objectiver dépendances et impacts.

LA CSRD

impose, au titre de la double matérialité, une analyse allant au-delà des frontières opérationnelles directes.

UNE CHAÎNE DE VALEUR STRUCTURÉE EN TROIS VOLETS

Reconstituée à partir d'une revue documentaire, d'entretiens et d'ateliers de travail, l'activité du CNES est organisée en trois volets — amont, opérations propres, aval — eux-mêmes déclinés en segments. Chaque segment a été rattaché à des catégories d'activités de la Classification internationale type par industrie.



UNE ÉVALUATION À DEUX NIVEAUX



QUELQUES LIMITES DE L'ÉTUDE



Des données internes à consolider

Le CNES dispose d'une base solide, mais certaines données clés restent à consolider pour affiner l'analyse : ventilation des consommations, détail des volumes d'achats, détails des principaux matériaux utilisés...



Analyse à un instant T

L'évaluation repose sur l'état actuel des activités (2026). Or, des évolutions rapides sont à prévoir (effets rebonds avec l'essor de l'IA, montée en puissance du New Space), susceptibles de modifier significativement les dépendances et impacts dans les prochaines années.



Exclusion des impacts hors troposphère

L'analyse se concentre sur les impacts et dépendances terrestres. Les effets au-delà de l'atmosphère (par exemple : les débris spatiaux en orbite) ou en haute atmosphère (par exemple : forçage radiatif, perturbation de la couche d'ozone) ne sont pas inclus, car les référentiels biodiversité actuels ne couvrent pas ces dimensions et les recherches sur ces sujets restent émergentes.



Une granularité limitée

La multiplicité des acteurs rend difficile l'accès à des données précises par étape. Les informations disponibles sont souvent consolidées à l'échelle de grands groupes, limitant la granularité de l'analyse.

LES DÉPENDANCES DU CNES À LA BIODIVERSITÉ

UNE DÉPENDANCE CONCENTRÉE SUR LES SERVICES DE RÉGULATION

L'analyse des dépendances menée dans le cadre de l'étude DIRO fait apparaître une hiérarchie claire des services écosystémiques mobilisés par les activités du CNES.

Concrètement, les activités du CNES reposent avant tout sur :



la disponibilité en **eau**, indispensable au refroidissement des salles blanches et des serveurs, la production d'énergie ou encore à la phase de déluge lors des lancements



ainsi que sur la **stabilité climatique**, assurée notamment par les écosystèmes qui jouent un rôle tampon pour les opérations sensibles



À l'inverse, les intrants physiques directs, tels que la biomasse ou les fibres naturelles, sont peu sollicités, les matériaux utilisés étant majoritairement d'origine minérale ou synthétique.

Cette dépendance se retrouve tout au long de la chaîne de valeur : en amont, dans la fabrication des composants et la production des ergols ; au sein des opérations propres, notamment pour le refroidissement des infrastructures numériques et la stabilité des milieux naturels garantissant la pérennité des lancements ; en aval, à travers l'alimentation en eau et en électricité des sites, en particulier au Centre Spatial Guyanais.

DES ACTIONS DÉJÀ ENGAGÉES

Plusieurs démarches ont d'ores et déjà été amorcées pour réduire ces dépendances. Elles concernent en premier lieu la gestion de la ressource en eau, avec l'élaboration d'une feuille de route dédiée, le remplacement progressif des groupes froids et le déploiement de compteurs sur les bâtiments rénovés. Le développement de centrales photovoltaïques contribue par ailleurs à réduire la dépendance à l'eau du barrage de Petit-Saut.



POUR SUIVRE ET APPROFONDIR LA DYNAMIQUE

Les travaux engagés doivent désormais être prolongés, notamment par le développement d'études de vulnérabilité des sites face aux effets du changement climatique et par l'intégration de solutions d'adaptation fondées sur la nature. La mise en œuvre de la feuille de route eau permettra de répondre en partie à ces enjeux.



LES IMPACTS DU CNES SUR LA BIODIVERSITÉ

DES ACTIONS DÉJÀ ENGAGÉES

Le CNES a d'ores et déjà engagé plusieurs actions pour limiter ces impacts : identification de zones à renaturer, objectif de zéro artificialisation nette d'ici 2030, surveillance continue permettant de prévenir les abattis illégaux au CSG, ou encore actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes. La stratégie de décarbonation du CNES, appuyée sur le développement des énergies renouvelables, ainsi que le déploiement de l'éco-conception et de l'économie circulaire, participent également à la réduction de ces impacts, de même que la mise en œuvre du plan de mesures environnementales du CSG.

ANTICIPER LES IMPACTS À VENIR

De nouveaux impacts négatifs pourraient toutefois se développer dans les années à venir, sur les activités directes comme en amont ou en aval de la chaîne de valeur. La construction probable de nouvelles infrastructures au CSG, tout comme les impacts potentiels liés à l'essor du NewSpace ou de l'intelligence artificielle, appellent une vigilance particulière.

↙ CINQ FACTEURS DIRECTS D'EFFONDREMENT DE LA BIODIVERSITÉ

L'analyse des impacts, conduite au regard des cinq facteurs directs d'effondrement de la biodiversité définis par l'IPBES, permet de les classer (du plus fortement au plus faiblement alimenté par le CNES) :



1. LE CHANGEMENT D'USAGE DES TERRES ET DES MERS



2. LA PROPAGATION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES



3. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE



4. LA SUREXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES



5. LES POLLUTIONS

ZOOM SUR LE CSG

Le Centre Spatial Guyanais (CSG) concentre une part importante des enjeux : son implantation, par sa vaste étendue et son contexte géographique et écologique particulièrement riche - un milieu littoral en contexte subéquatorial -, l'expose à des risques extrêmes d'impact négatif sur la biodiversité.

Le centre spatial guyanais s'étend sur

660 KM2



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les **savanes** couvrent seulement

0,3%

du territoire guyanais

mais représentent

23%

du domaine du CSG.

Elles sont rares mais également très vulnérables et menacées.

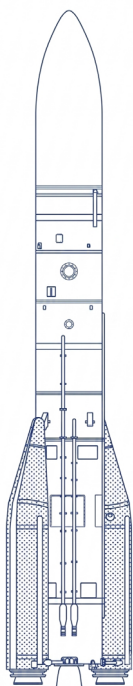
Elles n'hébergent pas moins de

16%

de la flore totale du département.

RISQUES ET OPPORTUNITÉS : LES GRANDS ENJEUX POUR LE CNES

DES RISQUES OPÉRATIONNELS, RÉGLEMENTAIRES ET RÉPUTATIONNELS



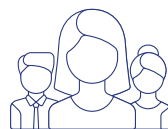
L'étude DIRO souligne l'exposition du CNES à des risques forts en matière de biodiversité, de nature à la fois opérationnelle, réglementaire et réputationnelle. Ils concernent en premier lieu la disponibilité et la qualité de la ressource en **eau**, ainsi que la multiplication des **événements climatiques extrêmes**, susceptibles d'affecter directement les activités du CNES et notamment celles du Centre Spatial Guyanais. S'y ajoutent le **durcissement attendu du cadre réglementaire**, l'augmentation prévisible des **coûts liés à la compensation** écologique, ainsi qu'un risque **réputationnel** associé aux impacts environnementaux de l'activité spatiale.

LA BIODIVERSITÉ, UN LEVIER D'OPPORTUNITÉS STRATÉGIQUES

Au-delà des risques, l'étude identifie la biodiversité comme un véritable levier d'opportunités pour le CNES. Parmi les opportunités les plus prometteuses — à fort impact pour la biodiversité, ou combinant un impact relativement fort et un haut niveau de faisabilité — figurent :

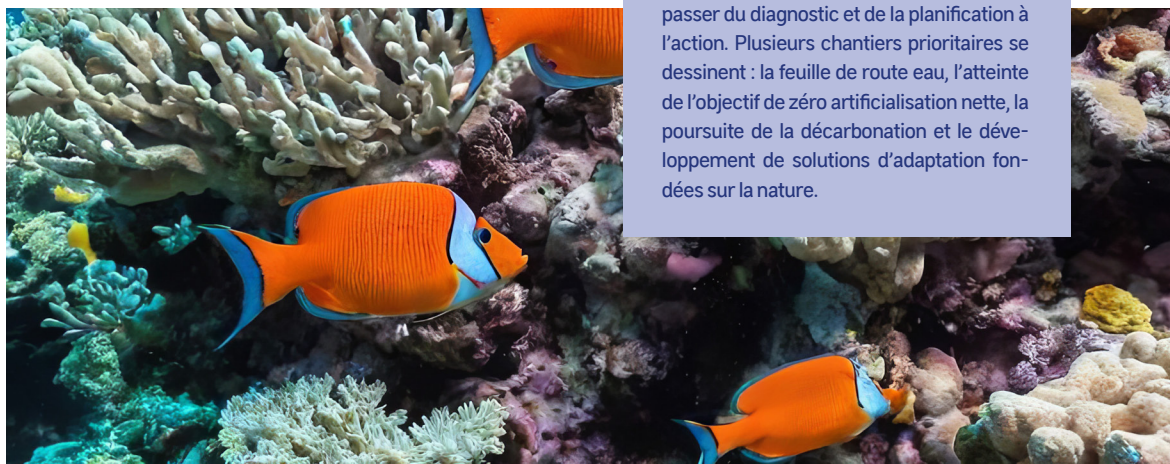
- L'intégration des parties prenantes clés dans la gouvernance environnementale,
- La renaturation et la végétalisation des sites,
- Le soutien à l'engagement environnemental des industriels opérant au CSG,
- Le développement d'une gestion intégrée et circulaire de l'eau.

D'autres leviers, à l'impact positif plus indirect pour la biodiversité, mais néanmoins cruciaux pour conduire efficacement le changement se dessinent autour de projets participatifs, et de la formation des salarié.es du CNES sur cette thématique.



ET MAINTENANT ?

Ces constats invitent désormais le CNES à passer du diagnostic et de la planification à l'action. Plusieurs chantiers prioritaires se dessinent : la feuille de route eau, l'atteinte de l'objectif de zéro artificialisation nette, la poursuite de la décarbonation et le développement de solutions d'adaptation fondées sur la nature.



SIÈGE PARIS LES HALLES

2, place Maurice Quentin
75039 Paris Cedex 01
Tél. : +33 (0)1 44 76 75 00

PARIS DAUMESNIL

52, rue Jacques Hillairet
75612 Paris Cedex
Tél. : +33 (0)1 80 97 71 11

CENTRE SPATIAL DE TOULOUSE

18, avenue Edouard Belin
31401 Toulouse Cedex 9
Tél. : +33 (0)5 61 27 31 31

CENTRE SPATIAL GUYANAIS

BP 726
97387 Kourou Cedex
Tél. : + 594 (0)5 94 33 51 11