

Nations Unies

Département de l'appui opérationnel

Réf. 2019.09



Instructions permanentes

Évaluation de l'impact sur l'environnement dans le cadre des missions de l'ONU

Document approuvé par : le Secrétaire général adjoint à l'appui opérationnel

Date d'entrée en vigueur : 1^{er} avril 2019

Service à contacter : Section de l'environnement du Bureau du Secrétaire général adjoint (Département de l'appui opérationnel)

Date de révision : 31 mars 2022

**INSTRUCTIONS PERMANENTES POUR L'ÉVALUATION DE L'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA PLANIFICATION DES MESURES D'ATTÉNUATION
DANS LES MISSIONS DE L'ONU**

- A. Objet**
 - B. Champ d'application**
 - C. Contexte**
 - D. Cadre juridique**
 - E. Instructions permanentes**
 - F. Fonctions et attributions**
 - G. Définitions**
 - H. Références**
 - I. Suivi de l'application**
 - J. Service à contacter**
 - K. Historique**
-

ANNEXES

- A. Modèle de liste récapitulative pour l'examen préalable**
- B. Modèle de tableau pour l'étude de cadrage**
- C. Orientations pour l'étude des solutions envisageables**
- D. Modèle de liste récapitulative pour l'étude environnementale initiale**
- E. Orientations pour la gestion du risque institutionnel et l'élaboration d'une matrice des risques**
- F. Modèle de plan d'action pour la gestion et la surveillance de l'environnement et les mesures d'atténuation**
- G. Modèle de rapport d'évaluation de l'impact sur l'environnement**
- H. Exemples de considérations à prendre en compte dans certains projets :**
- I. Applications environnementales des services géospatiaux**

A. OBJET

11. Le présent document contient les instructions permanentes applicables aux évaluations de l'impact sur l'environnement; elle porte en outre sur les études environnementales initiales et les plans d'action pour l'environnement prescrits par la politique environnementale du Département des opérations de maintien de la paix et du Département de l'appui aux missions. Il définit les mesures préalables au démarrage d'une mission, à une transition et à l'exécution des projets de mission. On y trouvera également des orientations et modèles devant aider les missions à conduire lesdites évaluations.
-

B. CHAMP D'APPLICATION

2. Les présentes instructions concernent toutes les missions de l'ONU en cours ou à venir et ont force contraignante. Le personnel chargé de planifier ou d'exécuter des projets ou interventions susceptibles de modifier l'empreinte physique de la mission doit en avoir pris connaissance. Les modèles annexés à titre indicatif peuvent être adaptés en fonction du contexte et des besoins spécifiques de chaque mission.
 3. Les présentes instructions permanentes s'appliquent à tout projet ou site pouvant présenter un impact sur l'environnement, par exemple le choix des sites de la mission, le lancement d'un projet, la mise en place d'infrastructures pour les installations, le renouvellement ou la remise en état d'infrastructures impliquant des travaux importants, que la mission pourra confier au moins en partie à un contractant privé ou entreprendre par ses propres moyens.
 4. On entend par projet une activité ou ensemble d'activités ayant lieu sur le même emplacement. Une évaluation s'impose par exemple pour les activités relatives au choix d'un site, à la construction d'un site d'enfouissement, d'une bande d'atterrissage, d'un dépôt de carburant ou d'une station-service, de systèmes d'alimentation en énergie solaire ou de tours de télécommunication, au déblayage, aux installations de gestion des déchets (par exemple les incinérateurs), aux stations d'épuration, aux polygones de tir, aux centres de soin de niveau 2 ou 3 et à l'alimentation en eau.
 5. Les présentes instructions peuvent entrer en jeu :
 - à l'ouverture d'une mission
 - à l'ouverture d'un site dans une mission en cours avant toute construction ou mise en service
 - modification substantielle d'un site (comportant des travaux importants), par exemple le remplacement de groupes électrogènes par un parc éolien ou des panneaux solaires
 - en cas d'initiatives à mettre en place dans plusieurs sites et à impact variable suivant le lieu, par exemple un projet de construction dont l'impact peut varier en fonction des connexions hydrogéologiques.
 6. Les considérations sociales liées à l'acceptation par la population locale d'un projet, quoiqu'hors du champ des présentes instructions, sont toutefois prises en considération dans la mesure où ces populations sont les principales intéressées par les impacts et risques environnementaux.
-

C. CONTEXTE

7. Les évaluations de l'impact sur l'environnement sont capitales pour le respect du principe voulant qu'un projet ne nuise pas aux populations, aux sociétés ou aux écosystèmes. Cette procédure permet de repérer les impacts et risques environnementaux que peut comporter l'ouverture d'un site ou l'exécution d'un nouveau projet et de prévoir les mesures de prévention, d'atténuation et de compensation correspondantes.
 8. Le présent document a été établi compte tenu de l'obligation d'évaluation faite aux missions à des fins de bonne gestion, d'où la nécessité d'une procédure simple et harmonisée, adaptée aux circonstances et aux difficultés des opérations des missions de l'ONU.
-

D. CADRE JURIDIQUE

9. Les missions de l'ONU sont tenues de respecter intégralement la législation et la réglementation nationales visant à atténuer les effets nocifs pour l'environnement des travaux et activités. Dans le silence des textes, elles doivent respecter les normes internationales reflétant les meilleures pratiques et les traités internationaux auxquels le pays hôte est partie¹.
 10. Les textes législatifs et réglementaires nationaux applicables au fonctionnement quotidien de la mission sont entre autres ceux relatifs à la santé, aux ressources naturelles, à la conservation de la vie sauvage, à la sylviculture, aux eaux douces, à la gestion du littoral ou aux substances toxiques ou dangereuses.
 11. Les principaux documents officiels applicables à la gestion de l'environnement dans les missions sont la Politique environnementale du Département des opérations de maintien de la paix et du Département de l'appui aux missions applicable aux missions des Nations Unies sur le terrain (2009.6), la politique de ces départements sur la gestion des déchets applicable aux missions (Waste Management Policy for UN Field Missions, 2018.14) ainsi que leur projet de directives sur l'eau (Draft Water Guidance).
-

E. INSTRUCTIONS PERMANENTES

12. Les présentes instructions permanentes se composent des éléments suivants :
 - Instructions et orientations sur l'examen préalable de tout site ou projet proposé, visant à déterminer si l'évaluation s'impose
 - Instructions et orientations sur la conduite d'une évaluation, selon que de besoin

Démarrage d'une mission

13. Au démarrage d'une mission, la mission préparatoire fait un examen préalable rapide des sites envisagés (conformément à la rubrique « Phase 2 : examen préalable rapide » des présentes instructions); on prévoira en cas de risque élevé, substantiel ou critique des solutions de remplacement. La présence dans la mission préparatoire d'un spécialiste de l'environnement chargé des évaluations sur place avant le lancement des activités peut éviter que des difficultés ne surgissent par la suite.

Nouveaux sites et projets dans des missions établies

Phase 1 : Avant-projet et lancement de la procédure d'examen préalable

14. L'équipe qui, dans la mission, est à l'origine du projet (ci-après « la section à l'origine du projet », par exemple, la section du génie, du transport aérien ou de la gestion des installations) prépare par écrit un bref descriptif des paramètres de celui-ci (y compris l'emplacement, l'objectif, le calendrier escompté et l'état du financement) avant l'étude détaillée du site ou du projet. Elle soumet dans le document une demande d'examen environnemental préalable et propose la composition d'une équipe de projet chargée de la mener à bien, qui doit compter un membre de la

¹ Voir également le *Rapport du Rapporteur spécial sur la question des obligations relatives aux droits de l'homme se rapportant aux moyens de bénéficier d'un environnement sûr, propre, sain et durable*, en date du 24 janvier 2018 (A/HRC/37/59), dans lequel figurent des principes-cadres relatifs aux droits de l'homme et à l'environnement.

section à l'origine du projet, une composante génie et une composante environnementale. Si nécessaire, il est fait appel à des consultants externes.

15. Le Directeur ou Chef de l'appui à la mission² examine le document, y compris la composition de l'équipe; il rend une décision de principe et fait conduire un examen environnemental préalable rapide.

Phase 2 : Examen préalable rapide

16. L'équipe de projet élabore et enregistre un dossier succinct, dans lequel figurent les informations disponibles (y compris, le cas échéant, les données SIG) sur les affectations présentes et passées des terres, les infrastructures en place, les caractéristiques topographiques, géologiques et hydrogéologiques, les ressources en eau, la gestion des déchets, la présence de communautés locales et de lieux d'intérêt culturel, historique ou religieux, la flore et la faune autochtone et les risques estimés.
17. S'il faut faire appel aux compétences d'experts fonctionnels autres que ceux disponibles dans la mission, il convient de prévenir le Directeur ou Chef de l'appui à la mission et de demander conseil au Groupe de l'appui technique à la gestion de l'environnement du Centre de services mondial de l'ONU.
18. En cas d'absence de renseignements dans l'une des catégories énumérées au paragraphe 16, l'équipe de projet se rend sur place pour compléter les données.
19. Sur la base des informations recueillies, il est procédé à un examen préalable rapide des risques potentiels, ceux-ci étant définis suivant le barème de gestion du risque institutionnel figurant à l'**annexe E**. Le modèle de liste récapitulative figurant à l'**annexe A** peut être utilisé à l'appui. La procédure est susceptible d'adaptation en fonction du contexte, étant entendu que tout risque potentiel pesant sur le projet doit être pris en compte.
20. L'équipe de projet prépare une brève étude de cadrage dans laquelle elle présente succinctement tout risque potentiel mis en lumière dans le dossier ou observé sur place. Un modèle d'étude figure à l'**annexe B**.
21. L'étude doit comprendre une recommandation sur l'opportunité d'entreprendre une évaluation de l'impact sur l'environnement. Cette évaluation est recommandée dès lors qu'un risque critique, significatif ou élevé est constaté.

Phase 3 : Décision de procéder à l'évaluation

22. La version finale de l'étude de cadrage est examinée par le Chef de la Section du génie en collaboration avec celui de la section à l'origine du projet, puis transmise au Directeur ou Chef de l'appui à la mission, qui décide le cas échéant de l'ouverture d'une évaluation. La procédure à suivre est alors celle indiquée ci-dessous (phases 4 à 8).
23. Si au contraire le Directeur ou Chef de l'appui à la mission décide qu'aucune évaluation ne s'impose, le projet peut immédiatement démarrer et l'étude de cadrage est alors consignée pour référence dans le dossier du projet.

² Dans le présent document, le masculin à valeur générique a parfois été utilisé à la seule fin d'alléger le texte : il renvoie aussi bien aux femmes qu'aux hommes.

24. Pour tous les nouveaux sites, y compris en cas de démarrage de mission, et même en l'absence de risque recensé, il est procédé à une étude environnementale initiale conformément à l'**annexe D**.

Phase 4 : Étude des solutions envisageables

25. L'équipe de projet envisage des solutions de remplacement en cas de risque, y compris le déplacement, le réagencement, la restructuration ou le changement de procédés. Elle pourra par exemple procéder suivant les orientations figurant à l'**annexe C**.
26. S'il existe une solution pratique, elle est prise en compte dans la procédure comme décrit ci-dessous.

Phase 5 : Étude environnementale initiale

27. L'étude environnementale initiale obligatoire dresse un état des lieux environnemental suffisamment précis pour que la probabilité d'un impact important puisse être circonscrite et estimée. On trouvera à l'**annexe D** un modèle de liste récapitulative.
28. À cet effet, l'équipe de projet procède à une collecte d'information plus détaillée, y compris sur place, avec le cas échéant l'assistance technique du Centre de services mondial de l'ONU.

Phase 6 : Analyse des impacts potentiels et des risques et mesures d'atténuation

29. L'équipe du projet analyse les risques et impacts potentiels (effets positifs ou négatifs et effets cumulatifs) du projet sur l'environnement immédiat, en utilisant la méthode de gestion du risque institutionnel précisée à l'**annexe E**. Toutes les étapes du cycle d'élaboration du projet doivent être analysées, y compris la mise en place, le fonctionnement, l'entretien et la liquidation. Les facteurs suivants doivent être pris en considération³ :
- Emplacement : Le projet est-il situé sur une zone vulnérable (par exemple zones densément peuplées, zones à proximité d'un habitat critique, territoires autochtones, zones d'importance archéologique ou culturelle, zones protégées, zones à proximité d'une source d'eau, etc.)?
 - Ampleur ou intensité : un impact pourrait-il provoquer la destruction ou une grave altération d'un élément ou système social ou environnemental ou nuire au bien-être économique, social ou culturel d'un grand nombre de personnes ?
 - Durée : Les effets négatifs seront-ils passagers (par exemple sensibles uniquement pendant la mise en place) ou se feront-ils sentir à court (12-24 mois) ou à long terme (24-36 mois) ?
 - Réversibilité : l'impact est-il irréversible ?
30. Il convient de déterminer les mesures d'atténuation adaptées, dont on pourra trouver des exemples à l'**annexe F**.

Phase 7 : Finalisation et approbation du rapport d'évaluation

31. L'équipe du projet consigne l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un rapport final rendant compte des renseignements collectés au cours de la procédure décrite ci-dessus. On trouvera à l'**annexe G** un modèle de rapport final et un sommaire-type.

³ PNUD, Procédure d'examen préalable social et environnemental, mars 2016.

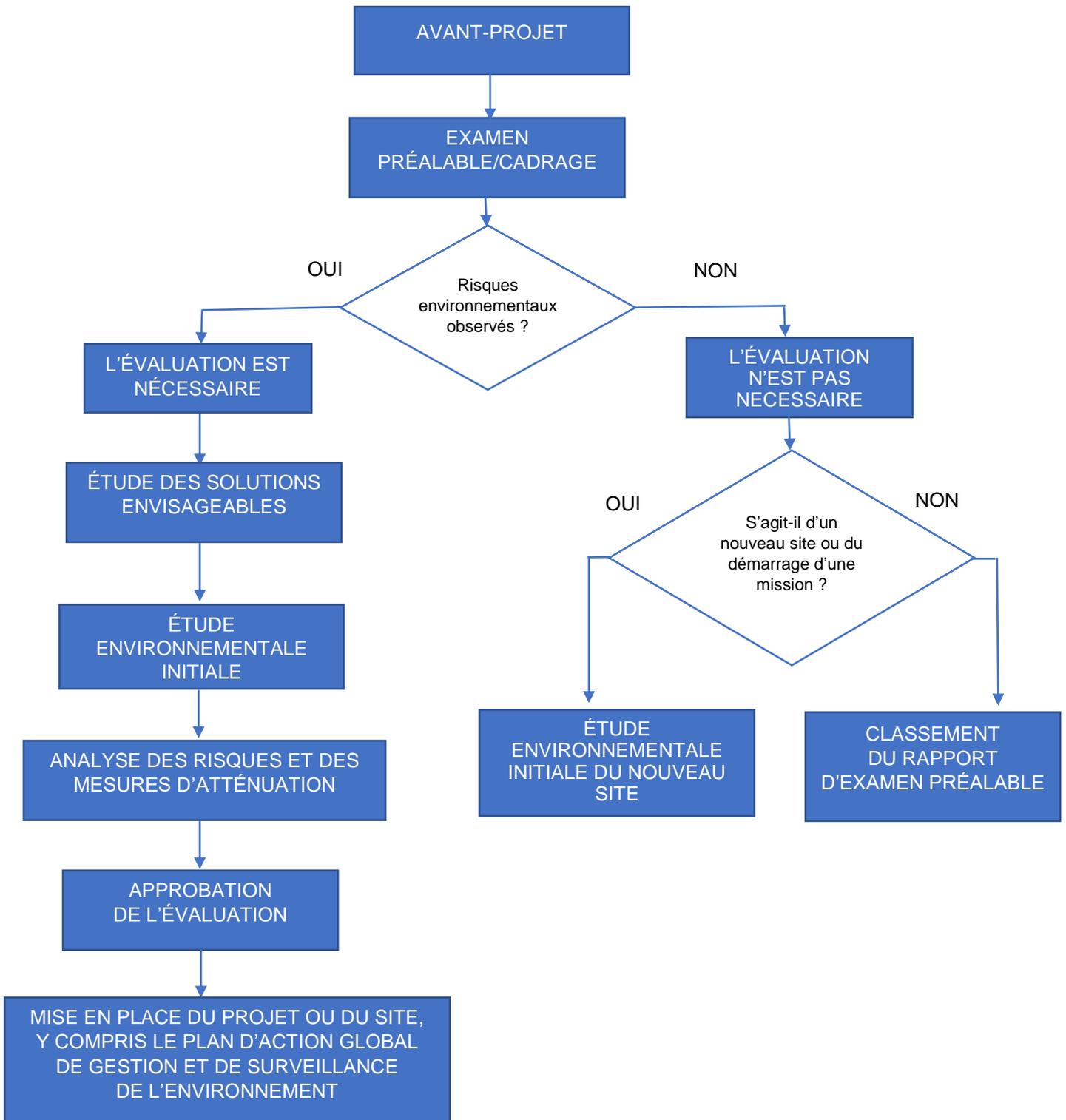
32. Le rapport d'évaluation est examiné par le Chef de la Section du génie ou son équivalent en collaboration avec le chef de la section à l'origine du projet et d'autres experts compétents et approuvé par le Directeur ou Chef de l'appui à la mission.
33. À partir des mesures détaillées dans le rapport d'évaluation concernant entre autres l'atténuation des risques et des impacts, y compris celles nécessaires au suivi des progrès, l'équipe du projet établit un plan d'action global de gestion et de surveillance de l'environnement, dont le modèle figure à l'**annexe F**. Le Chef de la section à l'origine du projet veille à l'incorporation de ces mesures dans le plan du projet et à leur prise en compte au moment de la mise en place et du fonctionnement du projet. Tout manquement à la conformité doit être signalé à l'équipe de direction.
34. Le rapport est confié au spécialiste des questions d'environnement ou à un point focal et reste disponible pour référence, en particulier lors de la liquidation ou en cas d'audit de la mission.

Phase 8 : Suite donnée à l'évaluation et suivi et établissement de rapports

35. Le Directeur ou Chef de l'appui à la mission s'assure qu'il soit progressivement donné effet au plan d'action global de gestion et de surveillance de l'environnement, observe les risques anticipés dans le rapport d'évaluation et, si ceux-ci se matérialisent, intervient comme il se doit pour les éliminer ou les atténuer. Si le projet est géré par le Groupe de gestion des projets de la mission (conformément aux prescriptions relatives à l'administration des grands projets de construction), celui-ci reçoit dans chaque rapport de projet des informations sur les risques dudit projet et sur leur atténuation.
 36. Le plan d'action global, de même que les autres éléments recueillis et analysés à chaque étape de la procédure ici décrite, sont consignés pour référence dans le dossier de projet de la mission.
-

Organigramme de programmation – Déroulement d'une évaluation de l'impact sur l'environnement

L'évaluation se décompose comme suit :



F. FONCTIONS ET ATTRIBUTIONS

37. Le **Directeur ou Chef de l'appui à la mission** :

- s'assure qu'il existe des ressources humaines suffisantes pour conduire des examens environnementaux préalables et des études d'impact sur l'environnement ;
- fait en sorte que le personnel connaisse les présentes instructions permanentes et examinent la documentation sous cet angle;
- prévoit des crédits suffisants pour le bon déroulement de la procédure d'évaluation (prélèvement et analyse d'échantillons de sol et d'eau, études spécifiques, visites sur place de spécialistes, achat des documents et cartes ...) et décide des solutions de remplacement opportunes en consultation avec la section à l'origine du projet, le Chef de la Section du génie et les experts compétents ;
- garantit la conformité de la procédure aux présentes instructions permanentes et fait régulièrement contrôler les progrès de la mise en place du plan d'action global de gestion et de surveillance de l'environnement;
- en cas de persistance des impacts prévus, prend toutes les mesures nécessaires pour y mettre fin ou les atténuer.

38. Le **Chef de la section à l'origine du projet** :

- met sur pied l'équipe de projet chargée de l'évaluation et s'assure que le projet ne va pas de l'avant avant l'examen environnemental préalable;
- veille à la prise en compte dans la mise en place et le fonctionnement du projet des mesures d'atténuation des risques et des autres mesures relevées dans le rapport d'évaluation et au classement en bonne et due forme de la documentation ;
- approuve, avec le Chef de la Section du génie, le rapport d'évaluation établi par l'équipe de projet;

39. Le **Chef de la Section du génie** :

- tient les projets de génie et les nouvelles activités de projet à l'arrêt avant l'examen environnemental préalable ;
- approuve, avec le Chef de la Section du génie, le rapport d'évaluation établi par l'équipe de projet;
- veille à la prise en compte pendant la mise en place et le fonctionnement du projet des mesures d'atténuation des risques et autres mesures relevées dans le rapport d'évaluation et rend compte de l'état d'avancement de l'atténuation dans les rapports de projet établis à l'intention du Groupe de gestion des projets ;
- aide le Directeur ou Chef de l'appui à la mission à prendre les décisions.

40. La **composante génie de l'équipe de projet** :

- veille à ce que l'examen préalable et les études et rapports ultérieurs soient effectués à temps et dans le respect des présentes instructions permanentes ;

- cherche, examine et évalue toutes les données et les documents intéressant le projet et le site proposés ;
- tient le Directeur ou Chef de l'appui à la mission au courant des impacts et des risques observés et travaille en étroite collaboration avec le spécialiste de l'environnement pendant la mise en œuvre du processus (collecte de données, évaluation du site, etc.) ;
- participe à l'étude ou évaluation initiale du site ;
- rédige le rapport d'évaluation et les recommandations pertinentes, qui sont soumises au Directeur ou Chef de l'appui à la mission pour autorisation et approbation.

41. Le **spécialiste de l'environnement** issu du Groupe de l'appui technique à la gestion de l'environnement (Centre de services mondial), ou tout autre expert dont les compétences sont requises, participe à l'étude ou évaluation initiale du site (si nécessaire), aide à recueillir les informations préliminaires à l'évaluation de l'impact sur l'environnement et travaille en étroite collaboration avec l'équipe du projet pour étudier les solutions envisageables.

42. La **Section ou le Groupe de l'environnement de la mission** :

- détache un spécialiste de l'environnement auprès de l'équipe de projet chargée de l'évaluation et tout autre ressource utile au spécialiste de l'environnement et à la composante génie pour mener à bien la procédure ;
- veille à ce qu'il soit donné effet aux conclusions du plan d'action global de gestion et de surveillance de l'environnement;
- tient le Directeur ou Chef de l'appui à la mission informé de l'effet donné aux conclusions ou aux interventions prescrites dans le plan d'action.

43. Le **Chef du système d'information géographique** fournit à la composante environnement et à la composante génie toutes les cartes et images satellites de la zone à l'étude, participe si nécessaire à l'évaluation du site et fournit au besoin l'analyse d'images.

G. DÉFINITIONS

44. Les définitions qui suivent s'appliquent aux fins des présentes instructions permanentes.

Projet : Toute nouvelle activité de la mission susceptible d'avoir un impact sur l'environnement, y compris les activités de projet et les activités concernant les installations de télécommunication et la mise en place d'infrastructures pour les installations et le renouvellement ou la remise en état d'infrastructures impliquant des travaux importants. On entend aussi par projet un ensemble d'activités ayant lieu sur le même emplacement.

Impact sur l'environnement : Toute modification de l'environnement, dans un sens négatif ou positif, qui résulte de la mise en œuvre d'un projet.

H. RÉFÉRENCES

- a) Stratégie environnementale applicable aux missions, janvier 2017 à juin 2023
 - b) Département des opérations de maintien de la paix et Département de l'appui aux missions des Nations Unies, Waste Management Policy for UN Field Missions (2018.14), 1^{er} novembre 2018
 - c) Département des opérations de maintien de la paix et Département de l'appui aux missions, Politique environnementale applicable aux missions des Nations Unies sur le terrain (2009.6), 1^{er} juin 2009
 - d) Département des opérations de maintien de la paix et Département de l'appui aux missions, Governance of Major Construction projects in Field Missions (2014.7), 1^{er} octobre 2017
 - e) Guide à l'intention des hauts responsables sur la clôture de l'entité sur le terrain (2018.08)
 - f) Guide pratique pour le démarrage des missions (version 2.0), septembre 2010
 - g) Instructions permanentes – Environmental Technical Assistance Requests from UN Filed Missions (GSC/SOP/165.00)
 - h) Enterprise Risk Management and Internal Control Methodology, novembre 2016
 - i) Programme des Nations Unies pour le développement, Procédure d'examen préalable social et environnemental, mars 2016
 - j) Planification et examen des opérations de maintien de la paix, 1^{er} janvier 2017
-

I. SUIVI DE L'APPLICATION

- 45. L'application des présentes instructions permanentes fait l'objet d'un suivi annuel.
-

J. SERVICE À CONTACTER

- 46. Le Chef du Groupe de l'appui technique à la gestion de l'environnement du Centre de services mondial est la principale personne-ressource pour les instructions permanentes.
-

K. HISTORIQUE

- 47. Le présent document constitue la première version des instructions permanentes. Aucune modification ou révision n'a été apportée.
-

SIGNATURE :

Atul Khare, Secrétaire général adjoint
à l'appui aux missions

DATE D'APPROBATION :

Annexe A : Modèle de liste récapitulative pour l'examen préalable

L'examen préalable sert à détecter la possibilité d'un impact sur l'environnement pour toute activité prévue.

LISTE RÉCAPITULATIVE POUR EXAMEN PRÉALABLE		
MISSION		
Date	Emplacement	
Descriptif du projet		
<u>Instructions</u> : la liste récapitulative pour examen préalable est un outil de détermination des risques potentiels et du niveau d'évaluation requis dans un projet donné. La réponse « oui » peut signaler un risque potentiel.	OUI/NON	Niveau d'impact possible selon le barème de gestion du risque institutionnel défini à l'annexe E – critique, significatif, élevé, modéré, faible
Les activités liées à la mise en place, au fonctionnement ou à la liquidation du projet modifient-elles les caractéristiques physiques ou le milieu ambiant environnants (topographie, affectation des terres, masses d'eau ou qualité de l'air affectés par le remblayage, le compactage des sols, ou les émissions) ?		
Le projet nécessitera-t-il la réinstallation d'individus ou de communautés, l'acquisition de terres ou la restriction de l'utilisation ou de l'accès aux terres ?		
Le projet est-il situé dans une zone exposée à des catastrophes naturelles : tremblements de terre, glissements de terrain, érosion, inondations ou conditions climatiques extrêmes ou défavorables (par exemple inversions de température, brouillard, vents violents, tempêtes) ?		
Y a-t-il des récepteurs sensibles dans la zone du projet (par exemple, eau souterraine non protégée, plans d'eau, faune, flore, zones résidentielles proches ou zones protégées) ?		
La construction ou l'exécution du projet puisera-t-elle dans les ressources locales (terre, eau, matériaux ou énergie), en particulier les ressources non renouvelables ou limitées (le bois, si celui-ci est rare, ou l'espace, dans les zones encombrées) ?		

Le projet modifiera-t-il les propriétés du sol (par exemple par compactage ou imperméabilisation) ayant une incidence sur la capacité de drainage et les risques d'inondation ?		
Connaît-on l'affectation passée de la zone désignée ? Celle-ci aurait-elle un impact (d'un point de vue environnemental) sur l'affectation présente et future du site ?		
L'éventuelle affectation future des zones environnantes (si celle-ci est connue) aura-t-elle un impact environnemental sur le site ?		
Des déchets solides ou liquides seront-ils produits pendant la mise en place, le fonctionnement ou la liquidation du projet ?		
Le projet produira-t-il des émissions atmosphériques (par exemple des substances toxiques ou polluantes ou des émissions importantes de gaz à effet de serre) ?		
Le projet implique-t-il l'utilisation, le stockage, le transport, la manipulation ou la production de substances ou de matériaux pouvant nuire à la santé humaine ou à l'environnement ? (produits chimiques ou pétroliers, pesticides, etc.)		
Le projet fera-t-il augmenter la circulation routière dans la région ou modifiera-t-il les flux de circulation (fermeture ou ouverture de routes et déplacement conséquent d'équipement lourd) ?		
Le projet peut-il comporter des risques de contamination du sol ou de l'eau par déversement de polluants sur des récepteurs sensibles (eaux souterraines ou de surface, eaux souterraines, eaux côtières, mer) ?		
Pendant la mise en place ou le fonctionnement du projet, des accidents potentiellement nuisibles à la santé humaine ou à l'environnement peuvent-ils se produire ?		
Le projet est-il source de perturbations sociales, par exemple de fluctuations démographiques, de réinstallations, de chamboulement des modes de vie traditionnels, de modifications de l'emploi ou de nuisances physiques ou sonores ?		
Le projet sera-t-il situé dans des zones densément peuplées où il pourrait affecter la population locale ?		
Le projet est-il situé dans une zone sensible du point de vue écologique (zones humides, cours ou plans d'eau, zone côtière, montagnes, forêts ou terres boisées) ?		

Le projet est-il situé dans une zone sensible du point de vue de la flore et de la faune (reproduction, nidification, recherche de nourriture, repos, hivernage, migration) ?		
Le projet est-il voisin de zones affectées à des utilisations sensibles (hôpitaux, écoles, installations collectives) qui pourraient en souffrir?		
L'emplacement, ses alentours ou leurs points saillants ont-ils une valeur particulière du point de vue du paysage ou de la vue susceptible d'entrer en contradiction avec le projet ?		
L'emplacement, ses alentours ou leurs points saillants ont-ils un intérêt archéologique, historique, culturel ou religieux susceptible d'entrer en contradiction avec le projet (cimetières, lieux de dévotion, ruines historiques ou sites spirituels) ?		
Le projet nécessitera-t-il le déblayage ou le retrait de terrains, de constructions ou de plantes existantes?		

Annexe C Orientations pour l'étude des solutions envisageables

Lors de la définition du projet, les solutions de remplacement envisageables doivent être soigneusement passées en revue. Les contraintes avec lesquelles les missions des Nations Unies doivent composer, sur le plan de la sécurité et de la disponibilité des terrains et des fonds, obligent à envisager systématiquement et sérieusement des éventuelles solutions de compromis, y compris pour justifier le choix de l'option retenue. Ces solutions peuvent se rapporter par exemple à l'emplacement, à l'aménagement, à la conception et aux procédures suivies.

On pourra par exemple envisager les possibilités suivantes :

SUSPENSION DES ACTIVITÉS

La suspension des activités ou statu quo désigne le choix d'abandonner le projet. La mention renvoie en général à la situation locale en l'absence de mise en œuvre du projet proposé.

DÉPLACEMENT

Il existe des emplacements plus sensibles que d'autres du point de vue de l'environnement. Il convient par exemple d'éviter les zones identifiées comme réserves naturelles (par exemple les parcs nationaux), les zones culturellement sensibles (par exemple les monuments d'intérêt historique, les sites religieux, les sites archéologiques, les cimetières), les paysages sensibles et les zones sujettes aux catastrophes naturelles (par exemple les zones inondables, les zones sismiques, les zones volcaniques). L'évaluation doit prévoir une série de solutions de remplacement.

RÉAGENCEMENT

Il est souvent possible d'agencer différemment les éléments d'un projet sur un site. On pourra par exemple forer des puits en amont des stations d'épuration des eaux usées pour éviter la contamination, disposer les incinérateurs en fonction de la direction du vent, agencer les accès aux installations de l'ONU de telle sorte qu'ils ne perturbent pas les communautés locales, repérer ce qui pourrait contaminer les eaux souterraines (par exemple, les sites de stockage de carburant, les stations d'épuration des eaux usées et les points de collecte des déchets) et placer ces éléments en aval des sources d'eau potable.

RÉSTRUCTURATION

Certains problèmes environnementaux peuvent se régler en repensant des éléments tels que la forme des bâtiments, l'emplacement de certaines installations ou le choix des procédés (par exemple incinération plutôt qu'immersion des déchets, panneaux solaires de préférence aux générateurs diesel, collecte des eaux de pluie par opposition au forage de puits, bâtiments plus petits à moindre impact visuel).

CHANGEMENT DE PROCÉDÉS

Sans changer de structure, le projet peut parfois être mené de différentes façons (raccordement à un réseau d'énergie public inefficace ou installation d'un système d'approvisionnement énergétique efficace, utilisation de la décharge locale ou mise en place d'un nouveau système d'évacuation des déchets solides, raccordement au réseau d'assainissement local ou mise en place de stations d'épuration, raccordement au réseau hydrique existant ou forage des puits et mise en place de stations de traitement des eaux, recours aux véhicules électriques de préférence aux moteurs à essence classiques).

Annexe D Modèle de liste récapitulative pour l'étude environnementale initiale

LISTE RÉCAPITULATIVE		Mission :
Situation	Emplacement Coordonnées (référence cartographique)	
Climat	Température Vitesse et direction du vent Humidité Précipitations Caractéristiques climatiques	
Personne en charge de l'évaluation	Nom Fonction	
DONNÉES DU SITE		
		Description (type, dimensions, propriétés, emplacement, état actuel ou autres)
Affectation des terres		
Affectation présente et passée de l'emplacement (zone verte ou friches, site militaire, industriel ou résidentiel, etc.)		
Affectation présente et passée des alentours (zones résidentielles, entrepôts, industrie, commerce de détail, énergie, activités médicales, etc.)		
Projets connus de construction ou d'aménagement sur le site ou à proximité		
Infrastructures		
État des voies d'accès (compte tenu des variations saisonnières)		
Sources d'alimentation électrique disponibles (électricité, gaz, etc.)		
Système d'alimentation en eau en place (système public, puits, barrage, lac ou rivière, etc.)		
Système d'alimentation en eau en place (puits, système public, barrage, etc.)		
Système d'évacuation et d'épuration des eaux usées en place (égouts à ciel ouvert, réseau public d'égouts, etc.).		
Catastrophes naturelles		
Risque d'inondation		
Risque de tremblements de terre		
Zone sismique		
Zone volcanique à proximité		

Aspects culturels et historiques	
Présence ou proximité de : Zone naturelle protégée Zone d'intérêt archéologique ou historique Zone d'importance religieuse ou culturelle	
Agriculture	
Présence d'animaux domestiques et d'activités agricoles (élevage, terres agricoles, etc.)	
Industrie	
Présence ou proximité d'installations industrielles en service ou abandonnées (type, état, etc.).	
Proximité d'une source d'émissions atmosphériques (cheminée d'usine, incinérateur, etc. – type, dimensions, etc.)	
Présence de citernes, y compris souterraines (type, état, distance, taille, nombre, contenu, volume stocké, etc.)	
Installations de gestion de déchets liquides	
Présence d'installations opérationnelles de traitement des eaux usées (type, état, etc.).	
Signes d'utilisation présente ou passée de fosses septiques (type, dimensions, état, etc.)	
Restes de fosses, d'étangs ou de lagunes servant ou ayant servi au traitement ou à l'élimination de déchets liquides	
Méthode d'évacuation, de traitement et d'élimination des eaux usées et des boues résiduaires	
Installations de gestion de déchets solides	
Présence d'un lieu d'immersion en service, hors service ou abandonné	
Proximité d'une décharge publique	
Proximité d'un incinérateur	
Lieu d'immersion en service, hors service ou abandonné de déchets dangereux	
Techniques de collecte, de stockage, de traitement et d'élimination des déchets solides (par exemple réutilisation et recyclage) dans la collectivité voisine	
Collecte, traitement et élimination des déchets dangereux	
Présence de matériaux ou d'engins contaminés : Amiante (canalisations, isolants et matériaux de construction) PCB (matériel électrique ou hydraulique, etc.) Plomb (batteries, piles, accumulateurs, etc.)	
Présence d'engins non explosés et de mines	

Présence de matières radioactives	
Topographie et relief	
Type de terrain (valloné, pentu, plat, accidenté, crevassé, etc.)	
Emplacement dans une zone classée (zone inondable, sismique, volcanique, etc.).	
Géologie	
Conditions géologiques locales (d'après les informations ou diagraphies obtenues, les activités de forage ou d'excavation, etc.)	
Hydrologie et qualité des eaux de surface	
Proximité de rivières, de lacs, de ruisseaux ou de fossés (distance, emplacement en amont ou en aval, etc.)	
Type et propriétés de la terre de recouvrement (fissurée, compactée, marécageuse, etc.).	
Couverture végétale (arbres, arbustes, herbe, etc.) ou couverture du sol (sable, asphalte, gravier, etc.)	
Zones inondables (tranchées de drainage, infrastructures de protection, etc.)	
Proximité d'eaux stagnantes (lagunes, étangs naturels ou artificiels, etc.)	
Présence d'installations polluantes en amont (industries, sites de production, activités d'élevage, etc.)	
Présence de points d'abstraction d'eau en service, hors service ou abandonnés (emploi, utilisation directe, contrôles de qualité, etc.)	
Déversements dans le plan d'eau (eaux industrielles, eaux pluviales, eaux usées non traitées, etc.)	
Les plans d'eau sont-ils utilisés par les collectivités avoisinantes (hygiène, baignade, pêche, etc.) ?	
Hydrogéologie et qualité des eaux souterraines	
Points d'abstraction d'eau en service, hors service ou abandonnés. (emploi, traitement, desserte, rendement durable, risque de pollution saline, etc.)	
Profondeur de l'eau souterraine	
Profondeur moyenne des puits	
Débit (en l/s)	
Description : Type d'aquifère Couches de terrain sous la surface Composition du sol	

Direction d'écoulement de l'eau souterraine	
Qualité des eaux souterraines - Échantillons d'eau prélevés (oui/non) Résultat de l'analyse	
Présence de puits de surveillance	
Qualité du sol	
Échantillons de sol prélevés (oui/non)	
Présence de signes visibles de pollution du sol	
Qualité de l'air	
Qualité et perception de la qualité (odeurs, fumées, émissions, etc.)	
Facteurs influençant la qualité de l'air (odeurs, fumées, poussière, etc.)	
Bruits et vibrations	
Conditions acoustiques actuelles (bruits forts, faibles, etc.)	
Présence d'activités bruyantes	
Diversité biologique	
Présence d'écosystèmes sensibles et d'aires protégées (parcs naturels, etc.)	
Description de la végétation locale	
Faune, insectes, espèces autochtones	
Présence d'espèces sensibles ou menacées	
Incidents environnementaux	
Rapports d'incidents environnementaux passés	
Contamination observée	
Incidents environnementaux signalés	
Preuves de contamination pétrolière	
Catastrophes naturelles	
Inondations constatées	
Tremblements de terre ou éruptions volcaniques constatées	
Observations	

Annexe E Orientations pour la gestion du risque institutionnel et l'élaboration d'une matrice des risques

L'étape concernée consiste à déterminer le niveau de risque et les impacts sur l'environnement (positifs ou négatifs) qui pourraient résulter du projet, et ce pour chaque phase du cycle de développement du projet (mise en place, fonctionnement, entretien, liquidation).

Les risques potentiels doivent être identifiés et évalués à l'aide d'une matrice des risques (suivant la méthode décrite dans le document Enterprise Risk Management and Internal Control Methodology, établi en novembre 2016 et assorti depuis d'une rubrique sur l'impact environnemental inspirée de la procédure d'examen préalable social et environnemental établie par le PNUD en mars 2016). Cette matrice tient compte de la probabilité (la possibilité qu'un événement donné survienne) et de l'effet (le résultat ou les conséquences d'un événement).

L'effet et la probabilité sont classés sur une échelle de 1 (faible) à 5 (élevé). La combinaison de l'effet et de la probabilité est utilisée pour déterminer le risque global (significatif, modéré, faible).

Tableau 1 Barème de mesure de l'effet (matrice révisée des risques institutionnels, novembre 2016)

Classement	Évaluation								Reprise
		Impacts sociaux et environnementaux ⁴	Sûreté et sécurité	Durée	Portée organisationnelle et opérationnelle	Incidence sur l'image	Incidence sur les opérations	Incidence financière (mesurée par rapport au budget)	Mesures de relèvement
5	Critique	Impact négatif considérable sur des populations ou l'environnement. Impact négatif intense, étendu (grande extension géographique, en nombre important de personnes concernées, impacts transfrontaliers, impacts cumulatifs) et durable (sensible à long terme, permanents ou irréversible) ; grande valeur ou caractère sensible des zones touchées (écosystèmes précieux, habitats critiques, etc.) ; impact négatif sur les droits, les terres, les ressources ou les territoires de peuples autochtones ; déplacement ou réinstallation de grande envergure ; émissions de gaz à effet de serre en quantités importantes ; les impacts peuvent faire éclater des conflits sociaux d'envergure	Perte de vies humaines (personnel, partenaires, population locale)	Impact potentiellement irréversible	Impact à l'échelle de l'Organisation : interruption forcée des activités normales dans l'ensemble de l'Organisation.	Sujets dans les principaux médias internationaux pendant plus d'une semaine	Blocage de la mission ou des opérations pendant plus d'un mois	>5 % >500 millions de dollars	Mobilisation forte et intervention de l'Assemblée générale et des États Membres

⁴ Inspiré du tableau 2 : Évaluer l'« impact » d'un risque – PNUD, Procédure d'examen préalable social et environnemental, mars 2016.

4	Significatif	Impact négatif sur des personnes ou sur l'environnement d'intensité, d'extension et de durée moyennes ou graves mais inférieures au stade critique (impact prévisible, en grande partie temporaire, remédiable). Tout risque d'impact sur les droits, les terres, les ressources, les territoires et les moyens de subsistance traditionnels des peuples autochtones est envisagé au moins comme un risque grave.	Pertes de vie accidentelles ou imputables à des activités non hostiles	Remédiable à long terme (24 à 36 mois)	Interruptions importantes et constantes des opérations dans deux départements, bureaux ou emplacements au moins	Commentaires dans des médias ou forum internationaux	Perturbation des opérations pendant une semaine ou plus	3-5 % ; entre 300 et 500 millions de dollars	Intervention forcée de l'équipe dirigeante
3	Élevé	Impact d'intensité ou d'extension réduite (circonscrite au site concerné), pouvant être évité, géré ou atténué à l'aide de mesures relativement simples et non controversées.	Blessures subies par le personnel de l'Organisation, les partenaires ou la population locale	Remédiable à court terme (12 à 24 mois)	Impact modéré dans un ou plusieurs départements, bureaux ou emplacements	Plusieurs commentaires externes ne dépassant pas le cadre national	Perturbation des opérations pendant moins d'une semaine	<2-3 %; entre 200 et 300 millions de dollars	Intervention forcée de l'équipe d'encadrement intermédiaire
2	Modéré	Impact restreint du point de vue de l'intensité (zone très circonscrite, faible nombre de personnes touchées) et de la durée (courte), pouvant être facilement évité, géré et atténué.	Perte d'infrastructures, d'équipements ou d'autres actifs	Temporaire (moins de 12 mois)	Impact restreint dans un seul département, bureau ou emplacement	Commentaires externes sporadiques ne dépassant pas le cadre national	Perturbation modérée des opérations	<1-2 %; entre 100 et 200 millions de dollars	Résolution laissée aux soins de l'encadrement direct ou du personnel
1	Faible	Impact négatif négligeable ou nul sur la collectivité, les individus ou l'environnement.	Endommagement d'infrastructures, d'équipements ou d'autres actifs	Nul ou faible				>1 % >100 millions de dollars	Nulles ou faibles

Tableau 2 Barème de mesure de la probabilité (matrice révisée des risques institutionnels, novembre 2016)

	Évaluation	Degré de certitude	Fréquence
1	Prévu	>90 %	Une ou plusieurs fois par an
2	Très probable	<90 %	Tous les 1 à 3 ans environ
3	Probable	<60 %	Tous les 3 à 7 ans environ
4	Peu probable	<30 %	Tous les 7 à 10 ans environ
5	Improbable	<10 %	Tous les 10 ans ou plus, épisodiquement

L'importance de l'impact est calculée par combinaison des valeurs attribuées à l'effet et à la probabilité, suivant la matrice d'évaluation suivante.

Tableau 3 Matrice des risques – effet et probabilité

			Probabilité				
			Improbable	Peu probable	Probable	Très probable	Prévu
			1	2	3	4	5
Effet	5	Critique					
	4	Significatif					
	3	Élevé					
	2	Modéré					
	1	Faible	Nul				
			Vert : Faible Jaune : Modéré Rouge : Significatif				

Le risque environnemental, jugé au regard de son effet et de sa probabilité, peut être classé comme suit :

- Niveau 1 : Risques significatifs – risques auxquels est attachée la plus grande importance relative, compte tenu de leurs répercussions à l'échelle de l'organisation et à l'échelle locale, et qui nécessitent la plus grande attention.
- Niveau 2 : Risques modérés – risques méritant une attention particulière et des mesures correctives ou de surveillance.
- Niveau 3 : Risques faibles – Situations caractérisées par une exposition et un risque résiduel relativement faibles, mais devant faire l'objet d'une surveillance régulière pour éviter l'augmentation du risque.

Une fois repérées les activités pouvant avoir un impact sur l'environnement et une fois leur degré de sensibilité estimé, des recommandations d'atténuation peuvent être formulées à titre préliminaire en fonction du contexte et du degré d'intervention jugé nécessaire pour réduire le risque à un niveau acceptable.

L'impact doit être pris en compte tout au long du cycle de vie du projet (mise en place, fonctionnement et liquidation).

On pourra présenter succinctement les résultats de l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un tableau (tableau 4).

Tableau 4 Matrice des risques - effet et probabilité

Point concerné (biodiversité, terres et sols, eau, air, climat, déchets, patrimoine culturel paysage)	Description de l'impact (veuillez décrire l'impact que pourrait avoir l'activité, en prenant en considération tout le cycle de vie du projet, à savoir l'impact de la mise en place, du fonctionnement et de la liquidation).	Évaluation de l'impact non atténué – niveau de risque pour chaque impact recensé [effet (E) et probabilité (P), sur une échelle de 1 (faible) à 5 (élevée)]. L'importance totale de l'impact tient compte à la fois de sa probabilité et de l'effet.			Recommandation/atténuation (veuillez résumer les mesures d'élimination et, à défaut, d'atténuation ou de surveillance des impacts négatifs possibles sur l'environnement)
		Effet et probabilité	Importance	Observations	
		E = P =	Faible		
		E = P =	Modéré		
			Significatif		

Annexe F Modèle de plan d'action pour la gestion et la surveillance de l'environnement

Les mesures d'atténuation doivent être mesurables, quantifiables et pragmatiques. Elles doivent être formulées de telle sorte qu'une personne n'ayant pas participé à l'évaluation puisse comprendre quelle est l'intervention requise, comment en mesurer l'efficacité, à quel moment elle prend fin et qui en est responsable. Le tableau ci-dessous n'est qu'un point de départ; il peut être développé au cas par cas.

Point concerné (biodiversité, terres et sols, eau, air, climat, déchets, patrimoine culturel paysage); description de l'impact *	Recommandation/atténuation **	Indicateurs/méthodes de suivi	Fréquence des relevés	Personne responsable
Exemple				
	Veuillez décrire la mesure et l'illustrer par des exemples	Observation Analyse de la qualité de l'eau Mesures du niveau d'eau Niveau sonore Niveau de circulation Quantité de déchets ...	Mensuelle Hebdomadaire Quotidienne Pendant la mise en place En cours de fonctionnement Pendant la liquidation	Désigner une personne responsable (contractant, spécialiste des questions de l'environnement de la mission, chef de la section du génie, agent chargé de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement)
Pollution des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - contrôle de la qualité de l'eau - surveillance de la nappe phréatique - introduction de mesures de protection des eaux - contrôle de l'extraction d'eau - installation, à court terme, de fosses septiques mobiles et, à long terme, de stations d'épuration appropriées - pose de bacs à graisses - création d'un système de drainage dans les zones inondables pour éviter la contamination 			

Pollution atmosphérique	<ul style="list-style-type: none"> - contrôle de la consommation de carburant - arrosage des routes non goudronnées en cas de passage de camions - Installation de systèmes de surveillance de l'air pour les incinérateurs 			
Diversité biologique	<ul style="list-style-type: none"> - restauration du couvert végétal, à l'aide d'espèces autochtones, en cas de défrichage des terres - création d'une zone tampon avec les zones protégées avoisinantes de manière à ne pas perturber les espèces protégées 			
Pollution des sols	<ul style="list-style-type: none"> - imperméabilisation du sol en cas de risque de déversement - installation de bassins de confinement sous les réservoirs de carburants et de produits chimiques - présence d'absorbants pour hydrocarbures en cas de déversement (granulés ou coussins) - inspection régulière des citernes de carburant souterraines 			
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> - aménagement des horaires de travail de façon à réduire l'impact pendant la nuit ou les périodes sensibles (par exemple, l'heure de la prière ou les heures de cours) - entretien approprié des machines et véhicules et utilisation d'équipements moins bruyants 			
Circulation	<ul style="list-style-type: none"> - pose de panneaux pour avertir les voisins de la présence de véhicules lourds 			

	<ul style="list-style-type: none"> - mise au point de règles de circulation - contournement par les véhicules lourds des zones densément peuplées ou sensibles (écoles, églises, etc.) 			
Déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> - réutilisation, recyclage et récupération des matériaux - acquisition d'unités d'incinération - création de sites de compostage - bonne couverture des déchets pour éviter la dispersion et les odeurs - mise au point d'une procédure de tri des déchets sur place - installation de points de collecte, munis de conteneurs séparés, pour les déchets solides - surveillance de la production de déchets (quantité et qualité) - passation de contrats avec des entreprises externes de recyclage ou de traitement des déchets, une attention particulière étant portée aux modalités de transport et à la vérification de la destination finale 			
Impact visuel	<ul style="list-style-type: none"> - Peinture aux couleurs appropriées pour réduire l'impact - Choix d'un emplacement qui ne soit pas trop voyant - Plantation d'arbres pour éviter l'impact visuel 			

Annexe G Modèle de rapport d'évaluation de l'impact sur l'environnement

Sommaire	Commentaire
1. Résumé	Synthèse du projet et présentation des résultats
2. Introduction 2.1 Contexte 2.2 Terminologie 2.3 Objectif 2.4 Méthode 2.5 Cadre juridique 2.6 Limites	Indiquer succinctement les contraintes restreignant l'évaluation en situation de conflit ou d'après-conflit. Faire état du cadre politique, juridique et administratif dans lequel s'inscrit le projet (le cas échéant). Exposer la méthode d'évaluation
3. Descriptif du projet 3.1 Description technique 3.2 Emplacement (affectations antérieures et actuelle) 3.3 Agencement des bâtiments et des installations 3.4 Alimentation électrique 3.5 Alimentation en eau 3.6 Gestion des déchets 3.7 Gestion des eaux 3.8 Émissions atmosphériques 3.9 Bruits et vibrations	Décrire les activités prévues Décrire l'emplacement, ses affectations antérieures et actuelles, les modalités d'alimentation en eau et en électricité et les modalités d'évacuation des déchets liquides et solides Localisation des infrastructures
4 Solutions de remplacement 4.1 Suspension des activités 4.2 Déplacement 4.3 Réagencement 4.4 Restructuration 4.5 Changement de procédés	Par « suspension des activités », on entend l'abandon du projet, considéré par rapport aux autres possibilités. Décrire les solutions possibles (voir exemples à l'annexe C)
5 Milieu biophysique 5.1 Caractéristiques physiques 5.1.1 Climat 5.1.2 Relief, sol et caractéristiques géologiques 5.1.3 Contamination existante 5.1.4 Ressources en eau 5.1.5 Bruits et vibrations 5.1.6 Qualité de l'air et poussière 5.2 Caractéristiques anthropologiques 5.2.1 Données démographiques et socio-économiques 5.2.3 Sites d'intérêt archéologique et culturel 5.3 Caractéristiques écologiques 5.3.1 Flore 5.3.2 Faune 5.3.3 Environnements sensibles	Décrire le site (environnement receveur) à partir d'un examen sur place, sur dossier ou par prélèvement d'échantillons (si nécessaire). Il s'agit entre autres de décrire l'état de référence de l'emplacement où le projet doit prendre place (proximité de ressources en eau, de zones naturelles sensibles, de lieux d'intérêt culturel, risques de catastrophes naturelles). Décrire les échantillons prélevés et présenter les conclusions.
6 Évaluation des impacts et mesures d'atténuation proposées	Exposer les impacts identifiés et le niveau de risque associé et proposer des mesures d'atténuation. L'information est présentée dans un tableau résumant les résultats de l'évaluation et indiquant le niveau de risque au moyen d'une matrice des risques (faible, moyen, élevé).

	Doivent y être indiquées des mesures d'atténuation prévues pour chaque activité à risque.
7	Mise en place du plan d'action pour la gestion et la surveillance de l'environnement
8	Conclusions et recommandations
9	Références
10	Appendice
	Le plan d'action pour la gestion et la surveillance de l'environnement se présente sous forme de tableau associant à chaque impact répertorié des indicateurs de surveillance et indiquant la fréquence des relevés et les personnes responsables.
	Conclusion générale concernant la mise en œuvre du projet
	Indiquer tous les documents analysés et utilisés pour la mise en œuvre du projet
	Énumérer les appendices nécessaires à l'examen du résultat et des conclusions de l'évaluation – plan et protocole d'échantillonnage, résultats d'analyse, photographies, modèles utilisés et tout autre document pertinent.

Annexe H. Exemples de considérations à prendre en compte dans certains projets

Forage de puits

Bruit intense pendant le forage

Mesures d'atténuation

- Entretien régulier du matériel
- Aménagement des horaires de travail quotidiens

Contamination du sol par des déversements ou des fuites de carburants, de lubrifiants ou de produits chimiques provenant de machines et de véhicules

Mesures d'atténuation

- Pose d'absorbants pour hydrocarbures (granulés ou coussins, par exemple)
- Stockage des produits chimiques et des lubrifiants dans un endroit à l'écart isolé du réseau hydrique

Émissions de gaz d'échappement et de poussières du fait des véhicules et des machines de construction

Mesures d'atténuation

- Utilisation de machines modernes équipées de dispositifs antipollution adéquats
- Entretien et inspection réguliers des machines de construction
- Contrôle visuel des émissions de fumées
- Utilisation d'un dépoussiéreur

Utilisation non durable de l'eau : prélèvement supérieur à la capacité de renouvellement

Mesures d'atténuation

- Réduction du pompage
- Surveillance de la nappe phréatique
- Surveillance des prélèvements
- Définition du bilan hydrique et du modèle hydrogéologique

Création de liens hydrogéologiques entre les aquifères

Mesures d'atténuation

- Bonne conception du puits (coffrage, étanchéité du béton, tête de puits...)
- Étude géologique et hydrogéologique détaillée
- Prélèvement d'échantillons de forage

Construction d'un site d'enfouissement

Émissions de gaz d'enfouissement et d'odeurs produites par la décomposition

Mesures d'atténuation

- Bonne aération
- Couverture régulière des déchets

Érosion du sol

Mesures d'atténuation

- Réduction des écoulements sur le sol dénudé
- Réduction du débit par mise en place de courbes de niveau visant à réduire la pente et de tranchées visant à ralentir le ruissellement et, si possible, par reconstitution rapide et efficace du couvert végétal, qui stabilise le sol et contribue au ralentissement.
- Disposition de remblais et de pièges à sédiments pendant la construction

Contamination des eaux de surface et du sous-sol

Mesures d'atténuation

- Élimination des eaux de surface de la zone d'élimination des déchets dans un bassin de lixiviation approprié

- Utilisation des revêtements appropriés (naturels ou synthétiques) pour contenir le lixiviat

Bruit, parasites, poussière et autres perturbations

Mesures d'atténuation

- Création d'une zone tampon
- couverture quotidienne adéquate des déchets
- Utilisation d'un dépoussiéreur
- Entretien approprié des machines et véhicules et utilisation d'équipements moins bruyants

Impact visuel/impact sur le paysage

Mesures d'atténuation

- Plantation d'arbres et de végétation pour atténuer l'impact visuel

Mise en place d'un incinérateur

Impact visuel/impact sur le paysage

Mesures d'atténuation

- Plantation d'arbres et de végétation pour atténuer l'impact visuel

Émissions atmosphériques

Mesures d'atténuation

- Installation d'un système de surveillance des émissions atmosphériques
- Installation de contrôles des émissions appropriés (filtres, etc.)
- Prise en compte de la direction du vent et de la présence de récepteurs sensibles

Annexe I Liste des applications environnementales des services géospatiaux

Analyse géospatiale

- Classification de la couverture du sol et estimation de la biomasse à partir d'images satellitaires
- Dérivation et classification des éléments hydrographiques (ordre des cours d'eau, dimensions du bassin versant, sens d'écoulement)
- Détection des zones brûlées et évaluation de la gravité de l'incendie
- Calcul des indices de végétation, de sol, d'eau (NDVI, SAVI, NDSI, NDWI, etc.)
- Évaluation de l'érosion des sols
- Évaluation des mesures de réhabilitation des sols (décontamination, restauration du couvert végétal)
- Simulation et modélisation des inondations
- Élaboration d'indicateurs environnementaux de référence en contexte spatial
- Évaluation rapide de la qualité de l'eau et des eaux usées (concentration de matières organiques, Chl-A, etc.)
- Surveillance des ressources en eau par télédétection (rétention d'eau en fonction des saisons)
- Surveillance des déchets solides et des sites d'enfouissement
- Suivi des changements de la couverture du sol
- Contrôle du traitement des eaux résiduaires.
- Simulation du réseau d'alimentation, de stockage et de distribution d'eau
- Simulation du réseau d'alimentation, de stockage et de distribution d'énergie
- Intégration du code de conduite environnemental dans le choix du site
- Détection de sites historiques ou d'intérêt culturel ou religieux

Étude des eaux souterraines

- Étude documentaire sur l'éventuelle présence d'eaux souterraines
- Levés de résistivité sur les sites recommandés.
- Choix de l'emplacement du trou de sonde
- Expertise technique aux fins du forage
- Analyses des réseaux pour le stockage et la distribution de l'eau

Solution géospatiale

- Développement d'une plateforme pour faciliter la saisie, l'analyse et l'échange de données
- Hébergement d'une base de données sur l'environnement (s'il y a lieu)
- Tenue des données géospatiales (environnement, SME)
- Création d'un rapport

Solution d'imagerie

- Extraction des caractéristiques géographiques physiques à partir de l'imagerie
- Test des changements physiographiques induits par l'intervention des missions – couverture du sol, relief, qualité de l'eau, etc.
- Aide à l'acquisition d'images et d'autres produits auprès des fournisseurs

Cartographie

- Production de cartes abouties

Autres services

- Expertise technique pour les questions géospatiales

- Extraction de données spatiales sur l'environnement (topographie, hydrographie, utilisation des terres et couverture des sols, patrimoine culturel et historique).
- Partage sécurisé des données

Services normalisés

- Mise au point de modèle de données et création d'une base de données suivant la norme industrielle convenue

Démarrage-Expansion-Liquidation

- Évaluation des risques environnementaux associés aux activités de la mission
- Évaluation rapide des risques environnementaux pour les missions en phase de démarrage
- Évaluer l'empreinte environnementale en fin de mission

Levés

- Recollection et vérification des données de terrain en collaboration avec les services de l'environnement (par exemple, circonscription de l'étendue des substances dangereuses dans les casernements, évacuation des eaux usées, décharges, générateurs, institutions publiques, site du patrimoine culturel et historique, réseau de données hydrographiques, sources d'eau)
- Observation et estimation de l'état physique des routes
- Évaluation de la contamination du sol (pétrole, huiles, lubrifiants)
- Acquisition d'images aériennes à haute résolution

Formation

- Formation d'introduction aux systèmes d'information géographique
- Formation sur la collecte de données assistées par SIG