

**ATELIER SUR LES IMPACTS ET LES ENJEUX  
ENVIRONNEMENTAUX  
DES CONFLITS ENVIRONNEMENTAUX  
EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**

=====

**CONTAMINATION DES SOLS ET DES NAPPES  
PHREATIQUES EN PERIODE DES CONFLITS  
ARMES**

---

---

Par

Monsieur **MUEMBO KABEMBA**  
Directeur Scientifique à l'Institut  
Congolais pour la Conservation  
de la Nature ( ICCN )

*Kinshasa, du 26 octobre au 27 octobre 2004.*

## **I. INTRODUCTION**

### **1.1. CONTEXTE**

#### **Le pays : caractéristiques et atouts**

La République Démocratique du Congo (2.345.000 Km<sup>2</sup>) est dotée de merveilles naturelles dont notamment la biodiversité, les eaux, les sols, les potentialités minières, les paysages, les montagnes, le climat et sa population. Estimée actuellement à 52 millions d'habitants, elle en compte au moins 60% qui vivent en milieu rural principalement de l'agriculture traditionnelle, de la pêche et de la chasse.

La diversité biologique est le fruit d'une évolution de plus de quatre milliards d'années. Aussi, sols, sous-sols, climat, eau se sont-ils également formés par des processus complexes au cours des temps géologiques. Par contraire leur disposition peut survenir en un clin d'œil si on y prend garde. Ces caractéristiques naturelles constituent des atouts ou opportunités par excellence par lesquelles le pays peut assurer l'alimentation, la santé, les loisirs, l'énergie et le bien-être à la population, etc...

Les questions liées à l'eau, la diversité biologique, l'air, la santé, aux sols sont des questions stratégiques. On dit si bien que l'eau c'est la vie, elle est un bien économique et social, une ressource naturelle inégalement répartie dans le monde, mais ayant plusieurs fonctions pour l'homme. Les mers représentent 97% d'eau, tandis que 3% seulement d'eau sous ses trois états se trouvent dans le reste de l'environnement terrestre. Les rivières, l'eau du sol en compte environ 2%, la neige et la glace 1%, l'eau atmosphérique 0,0005% du total. D'où, l'eau peut être un problème là où apparemment on ne le croisait même pas. Dès lors, si rien n'est fait dans ce cas, les populations risqueraient de souffrir à long terme de manque d'eau, de sols et de biodiversité dans les régions où les conflits armés ont touché à tout ce patrimoine naturel.

### **1.2. AIRES PROTEGEES**

Grâce à sa politique, sa stratégie de conservation, sa vision anthropocentrique et écologique de la diversité biologique laquelle doit être pérennisée pour la satisfaction des besoins de l'homme à long terme, la République Démocratique du Congo a créé plusieurs aires protégées qui contribuent effectivement au maintien des systèmes entretenant la vie sur la terre. En outre, dans le cadre de sa stratégie de réduction de la pauvreté, la République Démocratique du Congo s'est entre autre résolue d'assumer la responsabilité d'améliorer la

santé, l'environnement, l'éducation qui sont des objectifs inscrits aux priorités de développement.

En effet, on constate que la population congolaise vit en dépendance extrême vis-à-vis de la biodiversité du pays en particulier et d'autres ressources naturelles précitées parmi lesquelles l'eau, les sols demeurent un trésor irremplaçable. Ce patrimoine naturel lui reste cher. Par ailleurs, il est aussi vrai que la population congolaise est tributaire du secteur agricole. Or, s'il survient une pollution des sols dans une zone donnée, cela devra en conséquence aboutir à une dégradation de l'environnement qui s'accompagne d'une baisse relative des rendements agricoles à cause de la perte de la fertilité des sols. Dans ce cas, la biodiversité, les eaux (sous-terraines) des nappes phréatiques, les sols superficiels sont contaminés par les polluants apportés.

Dans la région des Grands Lacs, la République Démocratique du Congo est victime des conflits armés. Ceux-ci ont entraîné des répercussions sur les sols et les nappes phréatiques dans et en dehors des aires protégées. C'est pourquoi, cet atelier a toute son importance pour nous permettre d'examiner la situation relative à la contamination des sols et des nappes phréatiques dans les aires protégées en vue de prendre les mesures d'intervention et de prévention appropriées conformément aux instruments nationaux et internationaux relatifs à la biodiversité, à l'eau, aux sols et à l'environnement.

### **1.3. DEFINITION DES CONCEPTS**

Pour mieux comprendre les problèmes liés au sujet abordé ici, il serait souhaitable de donner quelques notions sur certains termes principaux.

- La biodiversité ( diversité biologique )  
La Convention sur la diversité biologique définit celle-ci comme « la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autre, les écosystèmes terrestres, marins, et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; elle comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes.
- La pollution
  1. La pollution désigne toute intervention de l'homme dans les équilibres naturels par la mise en circulation de substances toxiques, nuisibles, ou encombrants, qui troublent ou empêchent l'évolution naturelle du milieu.
  2. La pollution désigne l'introduction directe ou indirecte par l'activité humaine, de substances, de vibration, de chaleur ou de bruit dans l'air, l'eau ou le sol, susceptible de porter atteinte à la

santé humaine où à la qualité de l'environnement, d'entraîner la détérioration aux biens naturels, une détérioration ou une entrave à l'agrément de l'environnement ou à d'autres utilisations légitimes de ce dernier.

L'exposé ne s'attardera pas sur l'analyse conflits ( externe ou interne ), mais il mettra plutôt l'accent sur les incidences de la contamination de sols et des nappes phréatiques dans les aires protégées suite aux conflits armés.

## **II. PROBLEMATIQUE**

Quelles sont les questions qui se posent maintenant par rapport à la contamination des sols et des nappes phréatiques en période des conflits armés ? Avant d'y répondre, il importe de savoir que les nappes phréatiques sont des nappes d'eau sous-terraines relativement à faible profondeur moyenne, formés pour l'écoulement ou le ruissellement des eaux de pluie.

Or, dans nos régions, les nappes phréatiques alimentent des puits et des sources auxquelles la population recourt surtout en milieu rural pour l'approvisionnement en eau. Bien entendu, l'infiltration s'effectue dans les sols où l'eau effectue des déplacements jusqu'aux nappes phréatiques. Cette eau peut transporter des substances ou produits nuisibles résultant des dépôts en surface par le fait des activités humaines contaminantes sur l'environnement. Ainsi donc, il y aurait aggravation consécutive des menaces à la santé de l'homme, de l'environnement, de la qualité de l'eau, des sols, de la faune, de la flore, de l'économie et du développement.

En effet, pendant les conflits armés, il s'avère que les belligérants des armées impliquées dans les opérations militaires ont maintes fois choisi le terrain des Parcs Nationaux et Réserves apparentées comme champ d'opération. Et, les mouvements de guerre ont été conduits le long des axes principaux inter-provinciaux, passant à proximité de ces sites ou même les traversant de part en part. Ces événements se sont caractérisés par une agressivité à l'environnement sous diverses formes. Les belligérants ou occupants opportunistes profitent de cette situation pour déverser des polluants des divers types, soit sur terre, ou soit encore dans les eaux continentales ou marines. Ces substances ne peuvent pas manquer de créer des problèmes à l'environnement et aux êtres vivants. Par ailleurs, les guerres ou les conflits armés ont entraîné « l'afflux des réfugiés » des déplacés de guerres qui ont été regroupés dans des camps de grandes concentrations humaines. Ces regroupements de personnes ont eu lieu dans et aux alentours ( proximité immédiate ) des aires protégées. Et, l'occupation anarchique des sites est devenu ainsi un fléau consécutif aux conflits armés dans le pays. De même ici, les conséquences directes de l'évacuation de diverses matières par l'homme dans l'environnement sont évidentes.

En résumé, on peut épingler entre autre les principaux problèmes suivants :

- la population chimique des sols et des eaux des nappes phréatiques par des produits chimiques dangereux suite à l'apport, au transport et à l'accumulation dans les aires protégées des bombes, mines, minutions ;
- la pollution des sols et des eaux des nappes phréatiques par le transport ( par eau ou par route ), le déversement et l'infiltration des hydrocarbures ( pétrole, essence, Gas oil ;
- la pollution organique des eaux par des matières azotées comme les excreta dans les zones de fortes concentrations de réfugiés et déplacés de guerre ;
- la contamination et la destruction des chaînes trophiques ;
- le réchauffement des sols et des eaux et ainsi modification des microchmats entraînant la mort des organismes vivants ;
- l'acidification des eaux par la pollution chimique avec toutes les conséquences possibles sur les bilans en oxygène et la productivité du milieu ;
- la stérilisation des sols ou la diminution de leur productivité ;
- les risques de désertification et d'assèchement des nappes phréatiques ;
- l'apparition des maladies d'origine hydrique ...

### **III. LE DEVELOPPEMENT DES CONFLITS ARMES ET DES ACTIVITES CONTAMINANTES DES SOLS ET DES NAPPES PHREATIQUES DANS LES AIRES PROTEGEES**

---

#### **3.1. Aperçu de la situation relative à la distribution géographique des conflits armés dans les aires protégées ( carte des Aps )**

A titre indicatif, les principaux sites cibles sont le Parc National des Virunga, de Kahuzi-Biega, Maïko, Garamba, Upemba, Parc Marin des Mangroves, Domaine de Chasse de Bili-Uere, Domaine de Chasse de Luama ( Maniema ), Domaine de Chasse de Rutshuru qui ont été assiégés et occupés par les groupes combattants, les réfugiés et les déplacés de guerres.

#### **3.2. La situation relative à la distribution de la pollution des sols et des nappes phréatiques dans les aires protégées**

La contamination s'installe suivant l'occupation et se propose au-delà. D'où, dans les mesures de dépollution des zones infectées, il faudrait avoir une planification plus large et intégrée de la stratégie d'intervention.

La présence des conflits armés a causé des dégâts aux sols et aux eaux par diverses voies telles que décrites plus haut, les populations sont exposées aux risques de maladie du fait de la contamination des sols et des eaux. Même les pâturages pour la faune sont infectés par les déversements des substances dangereuses. Et, faute de mieux, l'eau étant parfois rare localement, les gens consomment celle qui est à leur portée mais pourtant polluée. Les populations étant aussi enclavées dans les zones à fort densité démographique, se servent d'eau des puits et de sources contaminées dans la mesure où l'accès à l'eau reste relativement limitée dans leur région.

### **3.3. Conséquences et impacts de la consommation des sols et des nappes phréatiques par les conflits armés**

Comme on peut le constater, la crise de la diversité biologique a été décriée et surtout intensifiée sur l'ensemble des aires protégées durant ces dernières années de guerres, suite au braconnage, aux pillages des ressources, à l'intensification du commerce illicite, à la dégradation des bassins versants. Mais là encore, par ignorance, on a jusqu'ici peu parlé ou été sensibilisé aux problèmes de pollution des sols et des eaux.

La recrudescence du choléra et d'autres méfaits naissants au sein des communautés actuelles et probablement risquent de se poser avec plus d'acuité à l'avenir, est inquiétant et devrait susciter la volonté de juguler l'expansion des conséquences dans le temps et dans l'espace. Pour d'autres handicaps autour des aires protégées, on risque de connaître le confinement ( la réduction des terres agricoles ), ce qui engendrerait la baisse de la productivité et la pénurie alimentaire. De cette manière, l'aggravation de la crise alimentaire et de la pauvreté ne serait rien d'autre qu'un suicide tout fait pour les populations rurales.

## **IV. DISCUSSION**

La contamination des sols et des nappes phréatiques en période des conflits armés est un problème crucial.

La déclaration du Millénaire du 8 décembre 2000 de l'Assemblée Générale des Nations Unies ( alinéa 4 et 5 ) réaffirme qu'il convient de faire preuve de prudence dans la gestion de toutes les espèces vivantes et de toutes les ressources naturelles conformément aux préceptes du développement durable. D'autre part aussi, elle réaffirme le partage des responsabilités et déclare « la responsabilité de la gestion, à l'échelle mondiale, du développement économique et social, ainsi que des mesures qui pèsent sur la paix et la sécurité internationale, doit être partagée entre toutes les nations du monde, et devrait être exercée dans un cadre multilatéral. Ça voudrait simplement dire que la communauté internationale devrait s'impliquer dans la résolution des problèmes inhérents aux conflits armés. D'où, nous pensons

que l'ONU devrait jouer pleinement son rôle en faveur de la République Démocratique du Congo à cet égard.

Par ailleurs, le principe 4 de la Déclaration de RIO énonce clairement que pour réaliser le développement, il faut intégrer la protection de l'environnement dans le processus de développement et demande de ne pas considérer l'environnement de manière sectorielle. Et, le principe 17 recommande l'évaluation environnementale au niveau national pour toute activité dont l'impact est nuisible.

SHAMBUNGH, J. 2001 a montré que des régions riches en biodiversité ont été impliquées et connu des conflits dans les dix dernières années, et que plus de 1/3 des pays en Afrique Subsaharienne est impliqué ou a été récemment impliqué dans un conflit armé. Parmi leurs conséquences, il a notamment relevé la perturbation de l'activité économique, de la production agricole et du commerce, la dépendance accrue vis-à-vis des ressources naturelles, une pléthore d'armes et des mouvements massifs des populations. Parmi les impacts négatifs, il a notamment noté : la destruction des forêts due aux déplacements massifs des populations, la déforestation et l'érosion.

Aussi, MUEMBO, K., 2001, a-t-il identifié parmi les problèmes de conservation en période des conflits armés : l'envahissement des aires protégées, déplacés de guerre à l'Est, Ouest et Centre, avec comme conséquence le déséquilibre de l'environnement par pression sur les ressources ; aussi l'accentuation de la pauvreté et la migration plus l'éclosion des maladies.

Pour sa part, PREFON, Ph., 2001 a montré que les dépôts de surface avec l'infiltration ou le ruissellement finissent par entrer dans les nappes.

Donc, toute cette convergence de faits démontrés à l'issue des études permet de prendre conscience des problèmes créés par les conflits armés en République Démocratique du Congo.

V.