

## UTILISATION DES VEHICULES AERIENS SANS PILOTE DANS LA RECHERCHE DES ZONES D'EXPLOITATION MINIERE EN RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

Par

**Presley NDUMBU VILUKA**

*Diplômé supérieures en droit (Bac+7) et doctorant en droit économique et social à  
l'Université de Kinshasa  
Chef de Travaux et Avocat près la Cour*

et

**Le monde Adolph NKONGOLO BUKUMBA BUITCHI**

*Licencié en mécanique de production de l'ISTA et gradué en droit économique et social à  
l'Université Libre de Kinshasa  
Inspecteur en navigabilité des aéronefs à l'Aviation civile et Chargé des organismes des  
maintenances agréés*

### RÉSUMÉ

*Les Aéronefs sans équipage à bord désignent des engins pilotés à distance, qu'ils soient volants, terrestres ou encore amphibies. Ils servent dans des nombreux domaines, entre autres cartographie, surveillance, contrôle, recherche, etc. Ils sont composés d'un châssis, d'un système de propulsion et d'un contrôleur de vol.*

*La République Démocratique du Congo est un pays en pleine mutation. Alors que son économie émergente cherche à capitaliser sur les avancées technologiques, le gouvernement devra envisager le potentiel d'une législation sur les drones en RDC.*

*La technologie des drones a le potentiel de révolutionner la façon dont le gouvernement congolais doit opérer dans le secteur minier de notre pays, contribuant ainsi à faciliter la recherche des différentes zones minières de manière sûre et prospère afin de renforcer l'économie de la République Démocratique du Congo.*

**Mots-clés :** *Utilisation, véhicules aériens, sans pilote, recherche, zones, exploitation, minière.*

### ABSTRACT

*Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) are remotely piloted aircraft, whether flying, land-based or amphibious. They are used in a wide variety of fields, including mapping, surveillance, control and research. They comprise a chassis, a propulsion system and a flight controller.*

*The Democratic Republic of Congo is a country in the throes of change. As its emerging economy seeks to capitalize on technological advances, the government will need to consider the potential of drone legislation in the DRC.*

*Drone technology has the potential to revolutionize the way in which the Congolese government must operate in our country's mining sector, helping to facilitate the safe and prosperous exploration of various mining areas in order to strengthen the economy of the Democratic Republic of Congo.*

**Keywords:** *Use, aerial vehicles, unmanned, search, areas, exploitation, mining.*

## INTRODUCTION

Notre pays, la République Démocratique du Congo, possède un grand potentiel et une diversité importante, en termes de ressources minérales, ressources énergétiques, fossiles et hydroélectriques capables de résoudre tous ses problèmes d'électricité et de son économie en général. Pour ne parler que de ses ressources minérales, on trouve plus de 1100 différentes substances minérales, ce qui constitue un potentiel très important le qualifiant souvent de « scandale géologique »<sup>1</sup>.

En réalité, le potentiel géologique est mal connu puisque depuis l'époque coloniale, la recherche n'a été menée de manière approfondie que sur une partie du territoire national et les opérateurs miniers privés continuent jusqu'à aujourd'hui de découvrir des gisements intéressants. Or, de nos jours la prospection peut être davantage très commode au travers l'utilisation des drones afin de faciliter ce travail de recherche et identifier ainsi toutes les autres zones minières de notre pays. C'est l'intérêt majeur de notre thématique sur la contribution des drones dans la prospection minière en République Démocratique du Congo.

Cette étude a deux points essentiels, à savoir, l'importance de la recherche du secteur minier congolais et enfin la contribution de l'utilisation des drones dans la prospection minière congolaise.

## I. IMPORTANCE DE LA RECHERCHE DANS LE SECTEUR MINIER CONGOLAIS

Dans le secteur minier, c'est l'information géologique qui intéresse tout investisseur privé qui se propose d'investir dans les mines, à travers le Cadastre Minier (CAMI), pour demander un permis de recherche et ou d'exploitation. Les investisseurs potentiels considèrent qu'il est plus facile de financer des activités minières sur un périmètre dont les indices et ou ressources minérales au pays sont ceux étudiés et documentés comme c'est le cas de certains sites des sociétés minières du portefeuille de l'Etat (GECAMINE, SOKIMO, MIBA, SODIMICO, SAKIMA,...) et les sites possédant

---

<sup>1</sup> KITOBO SAMSON Willy, *Les défis à relever dans les secteurs des mines de la R.D.Congo*, L'Harmattan, Paris, 2022, p.21.

des indices minéralogiques certains et qui logent la grande majorité d'exploitation de cuivre et de cobalt.

En dehors de la cartographie régionale comprenant la géologie et les indices associés, le pays manque une information détaillée à proposer aux opérateurs économiques privés. Il se limite à les autoriser d'explorer dans les carrés miniers du pays en leur octroyant des permis de recherches. Comme cette recherche prend du temps pour aboutir ou pas à un résultat concluant, le territoire se retrouve couvert, pendant plusieurs années, par des centaines de permis dormants sans un développement concret des projets palpables de valorisation des ressources minérales.

Une autre problématique, est seul de constater que certains investisseurs qui finissent avec succès leur campagne d'exploration géologique ont tendance à garder certaines informations secrètes même vis-à-vis de l'Etat. La rétention d'informations géologiques par les sociétés privées revêt un caractère illégal sachant qu'elle est faite pour des raisons principalement de fraude minière. C'est le cas par exemple, lors de la signature des contrats, il peut y avoir une sous-évaluation des gisements et une surenchère lors du processus de vente de l'actif minier.

Donc on peut affirmer ensemble avec Willy KITO SAMSONI, que l'information géologique étant la clé du développement du domaine minier. C'est ainsi que certains pays africains ont fait de ce droit le seul apanage de l'Etat. Au Botswana et l'Angola, les opérations de recherche sont exercées par l'Etat et non les sociétés

En effet, la République Démocratique du Congo (RDC) a récemment adopté un règlement réglementant l'utilisation des véhicules aériens sans pilote (UAV), communément appelés drones. Les lois, adoptées en décembre 2020, visent à garantir le fonctionnement sûr et responsable des drones en RDC. Le règlement aéronautique de la République Démocratique du Congo relatif aux systèmes d'aéronefs circulant sans personne à bord, définit le drone comme « *un aéronef non habité piloté depuis un poste de pilotage à distance<sup>2</sup>* ».

Les réglementations couvrent un large éventail de sujets, des exigences d'enregistrement aux règles d'exploitation et aux consignes de sécurité. Tous les drones pesant plus de 250 grammes doivent être enregistrés auprès de l'Autorité de l'aviation civile (CAA) de la RDC avant de pouvoir être utilisés. Les demandes d'enregistrement doivent inclure le numéro de série, le modèle et d'autres informations pertinentes du drone.

---

<sup>2</sup> Chapitre 1, point 2, tiret 2 du règlement aéronautique de la République Démocratique du Congo relatif aux systèmes d'aéronefs circulant sans personne à bord.

Les nouvelles lois contiennent également diverses règles de fonctionnement. Les drones doivent rester dans la ligne de mire de l'opérateur à tout moment et ne doivent pas survoler des zones densément peuplées ou un espace aérien restreint. De plus, les drones ne doivent pas voler à proximité d'aéroports, de bases militaires ou d'autres lieux sensibles.

La CAA exige également que les opérateurs de drones respectent certaines consignes de sécurité. Les opérateurs doivent toujours garder leur drone en bon état et éviter de voler dans des conditions météorologiques dangereuses. De plus, les opérateurs doivent toujours garder leurs drones à au moins 5 mètres de toute personne ou propriété.

Dans l'ensemble, ces nouvelles lois visent à promouvoir l'utilisation sûre et responsable des drones en RDC. En rendant obligatoire l'enregistrement et en établissant des règles d'exploitation et des directives de sécurité, la CAA espère garantir que les drones sont utilisés en toute sécurité et en toute légalité.

Le droit de drone congolais distingue trois classifications de drones :

	<b>Catégorie A Loisir et sport</b>	<b>Catégorie B Usage privé</b>	<b>Catégorie C Usage à but lucratif</b>	<b>Type de document délivré par l'AAC/RDC</b>
Classe 1 0 - 5 Kg	1 A	1 B	1 C	Autorité de durée limitée
Classe 2 5 - 25 Kg	2 A	2 B	2 C	Autorité de durée limitée
Classe 3 25 et plus	3 A	3 B+	3 C	Permis d'exploitation de RPAS

**N.B.** : Au-delà de 25 Kg les exigences de navigabilité et de formation des télépilotes de RPAS sont applicables.

### **1. Conditions d'éligibilité pour exploiter un drone en RDC**

Est éligible pour l'obtention d'une autorisation d'exploiter un drone :

- Tout congolais âgé de 18 ans au moins ;
- Tout résident en République Démocratique du Congo âgé de 18 ans au moins ;
- Toutes les personnes morales régulièrement établies en RDC pouvant justifier l'usage d'un tel équipement.

Si le propriétaire d'un RPAS est âgé de moins de 18 ans, le RPAS sera immatriculé au nom de son tuteur légal.

## II. CONTRIBUTION DE L'UTILISATION DES DRONES DANS LA PROSPECTION MINIERE CONGOLAISE

### a. Avantages de l'utilisation des drones dans le secteur minier congolais

La République Démocratique du Congo est un pays en pleine mutation. Alors que son économie émergente cherche à capitaliser sur les avancées technologiques, le gouvernement devra envisager le potentiel d'une législation sur les drones en RDC.

Les drones, également connus sous le nom de véhicules aériens sans pilote, deviennent de plus en plus populaire dans de nombreux pays. Ils ont le potentiel de révolutionner la façon dont les opérations de recherche des zones minières sont menées. Cependant, leur utilisation n'est pas risquée et la RDC doit être consciente de la nécessité d'une réglementation sur les drones dans sa contribution sur les opérations d'exploitation minière.

La technologie des drones a le potentiel de révolutionner la façon dont le gouvernement congolais doit opérer dans le secteur minier de notre pays, contribuant ainsi à faciliter la recherche des différentes zones minières de manière sûre et prospère afin de renforcer l'économie de la République Démocratique du Congo. Bien que cette technologie a encore quelques balbutiements notamment sujet de la protection de la vie de la population environnante, les avantages potentiels qu'elle offre permettra à notre pays non seulement de faire la prospection mais d'avoir la maîtrise de notre marché minier. Les mines demeurent le secteur le plus important de l'économie congolaise. Sa valeur ajoutée représente depuis plusieurs années un pourcentage voisin du quart de la production intérieure brute commercialisée.

Les sociétés minières jouent un rôle assez important, leurs décisions en matière de salaire et d'emplois, de prestations sociales et d'approvisionnement ont un impact significatif sur les autres branches de l'économie à l'échelle nationale et déterminent les structures économiques des zones minières.

La richesse du sous-sol congolais a attiré et attire encore de nos jours un grand nombre d'investisseurs. « L'industrie minière est le fer de lance de l'économie congolaise ; sa prédominance est l'une des principales caractéristiques de cette économie ». Quelques chiffres suffisent à le démontrer. En effet, depuis longtemps l'industrie minière contribue sans concurrence au produit intérieur brut et aux exportations.

En 1970, elle a contribué pour environ 50% au produit intérieur brut et pour 80% aux exportations. Exprimée en valeur pour la même année, la contribution des entreprises minières s'élevait à 44,5% des recettes de l'Etat<sup>3</sup>.

En effet, depuis l'ancien code minier de 2002, inspiré par la Banque mondiale et conçu pour attirer les investissements étrangers, a favorisé la montée en puissance du secteur minier. Ces 10 dernières années, l'industrie minière de RD Congo a été l'une des plus dynamiques en Afrique subsaharienne. En dépit d'un environnement opérationnel difficile (difficultés d'approvisionnement en eau et en électricité et infrastructure d'évacuation des minerais peu performantes), la ressource minérale abondante a expliqué, pour une large partie, les bonnes performances d'un secteur contribuant à plus de 80% des recettes d'exportations du pays.

Pour les années 1978, 1979 et 1980, la contribution des entreprises minières au Budget de l'Etat s'élevait respectivement entre 83,7 % et 86,8 % des recettes en devise de l'Etat.

L'importance des ressources minières montre à suffisance pourquoi la République démocratique du Congo considère le développement économique de ce secteur comme un élément capital dans sa politique de développement économique et social.

Sous le nom de mines, on distingue actuellement tout aussi bien les lieux d'où l'on extrait les minéraux, que l'ensemble des travaux qui servent à l'exploitation d'une gîte de matière utile.

L'origine du mot vient du vieux verbe « mineor » qui, dans les documents les plus anciens, est employé dans le sens de creuser, faire un passage souterrain, miner et jusque dans la période moderne, on retrouve dans ce mot, l'idée sage de travaux militaires. Le travail de mines, au sens industriel, consiste à extraire les roches de la place qu'elles occupent dans la croûte terrestre : une carrière de pierres n'est qu'une mine en plein air.

On pourrait dire, d'une manière générale, que le travail minier consiste à exploiter les dépôts de substances qui se trouvent au sein de l'écorce terrestre et qui sont utiles à l'homme. Les dépôts peuvent être de nature solide, liquide ou gazeuse.

Le droit naturel ne donne aucune raison décisive d'attribuer la mine : ni à l'inventeur, ni à l'Etat, ni au propriétaire du champ, ni aux ouvriers qui

---

<sup>3</sup> BAKWA MVIBUDULU D., Notes de cours de droit minier, ULK, Faculté de droit, Troisième année de graduat, 2023, p.5, inédit.

l'exploite t. « Dans la plus part des pays, une mine est une exploitation souterraine et une carrière est une exploitation de surface »<sup>4</sup>.

En droit congolais, la classification des substances minérales se fait par la nature des substances et c'est de la prérogative du Premier Ministre de procéder à cette classification. On distingue ainsi :

- Les mines (juris sensu) qui comprennent des métaux proprement dits et certaines autres substances métalliques (souffre, charbon, bitume, pétrole, gaz naturel) ;
- Les carrières qui comprennent : « les gîtes ou gisements des substances minérales non métalliques utilisables comme matériaux de construction, d'empierrement et de viabilité, de l'industrie céramique, d'amendement pour la culture des terres, y compris notamment le sable, la craie, le gravier, les pierres à chaux et à ciment, la latérite, les terres à foulons et les argiles smectiques, les copal fossiles et les diatomites, à l'exception du marbre, du granite, des phosphates, des nitrates, des sels alcalins et d'autres sels associés qui sont classés en mines dans les gisements ».

Il faut rappeler que, depuis 2002, le droit congolais opère une distinction entre :

- Premièrement, les opérations de recherche, d'exploitation industrielle, semi-industrielle et artisanale ainsi que de traitement, de stockage, de détention, de transport, de commercialisation et d'exportation des substances minérales, soumises au code minier ;
- Deuxièmement, celles de prospection, d'exploration et d'exploitation des hydrocarbures liquides ou gazeux aussi que les activités ou opérations concernant les eaux thermales ou minérales, régies selon le cas par la loi sur les hydrocarbures ou par les législations particulières ;
- Troisièmement, enfin, les activités de transformation des substances minérales et des produits des carrières extraits ou traités, effectuées par une personne non titulaire d'un droit minier ou de carrière d'exploitation, soumises, quant à elles, à la législation et la réglementation générale sur l'industrie.

C'est dans ce contexte que le code minier définit la mine comme étant « *tout gisement exploitable à ciel ouvert ou en souterrain avec l'usine comprise de traitement ou de transformation des produits issus de cette exploitation et se trouvant dans le périmètre minier, y compris les installations et les matériels mobiliers et immobiliers affectés à l'exploitation* »<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> JEBRAK M. et MARCOUX E., *Géologie des ressources minérales*, Québec, Ressources Minérales et faune du Québec, 2008, p.31.

<sup>5</sup> Art. 1 , point 29, du Code minier.

On peut donc retenir qu'au sens juridique « *la mine s'applique à l'ensemble des droits qui peuvent être constitués sur le gîte ou sur la substance et qui sont soumis à un régime particulier* »<sup>6</sup>. Autrement dit, il s'agit de « tout gisement ou gîte des substances minérales, à ciel ouvert ou en souterrain, en quantité et qualité suffisante pour justifier une exploitation industrielle et commerciale rentable et ou toute usine de traitement nécessaire, pour la transformation des minerais en produit marchand »<sup>7</sup>.

#### **b. La RDC devrait conditionnée à l'accès au permis de recherche par l'usage d'un drone**

La loi n°007/2002 du 11 juillet 2002 portant Code minier telle que modifiée par la loi n°18/001 du 9 mars 2018 à son article 23 relatif à l'éligibilité aux droits miniers et de carrières dispose que sans préjudice des dispositions de l'article 27 ci-dessous, sont éligibles aux droits miniers et de carrières :

- a. Toute personne morale de droit congolais qui a son siège social et administratif sur le territoire national et dont l'objet social porte exclusivement sur les activités minières ;
- b. Toute personne morale de droit étranger dont l'objet porte exclusivement sur les activités minières et qui se conforme aux lois de la République ;
- c. Tout organisme à vocation scientifique

Les personnes éligibles visées au littéra b du présent article sont tenues d'élire domicile auprès d'un mandataire en mine et carrières établi dans le territoire national et d'agir par son intermédiaire.

Les personnes morales de droit étranger et les organismes à vocation scientifique cités aux littéra b et c du présent article ne sont éligibles qu'aux droits miniers et/ou de carrières de recherches<sup>8</sup>.

Contrairement à l'ancienne loi, le nouveau Code minier ne reconnaît la qualité d'un titulaire d'un droit minier qu'à la personne morale et limite exclusivement son objet social aux activités minières.

Avec l'esprit du droit des drones congolais, pour mieux faciliter la tâche de recherche, les titulaires d'un tel droit minier peuvent également être des personnes morales conformément règlement aéronautique de la République Démocratique du Congo relatif aux systèmes d'aéronefs circulant sans personne à bord.

---

<sup>6</sup> MUKENDI WAFWANA E., *Droit minier congolais*, Kinshasa, Juricongo, 2000, p.28.

<sup>7</sup> BAKANDEJA Awa MPUNGU G, *Droit minier et des hydrocarbures en Afrique Centrale à l'aune de dernières réformes : Relance d'un secteur stratégique et développement en République Démocratique du Congo*, Bruylant, Paris, 2022, p.30.

<sup>8</sup> Art. 23 de la loi n°007/2002 du 11 juillet 2002 portant Code minier telle que modifiée par la loi n°18/001 du 9 mars 2018, in *JORDC*, n° spécial, 59<sup>ème</sup> année, 3 mai, 2018.

A cet effet, l'article 50 du nouveau code minier renchérit en disposant que le permis de recherche porte sur les substances minérales classées en mines pour lesquelles il a été accordé et sur les substances associées, si son titulaire en demande l'extension à ces dernières. Et l'article 50 bis, définit les droits conférés par le permis de recherche.

Mais notre souci, est celui de voir la contribution de la législation sur les véhicules volants sans personnes abord appelés communément des drones puisse être associée comme une obligation dans la recherche des substances minières dans notre pays. Cette obligation va faciliter les acteurs à gagner en termes des temps, de fiabilité et précision dans cette opération.

## CONCLUSION

Le droit étant une discipline dynamique, évolue dans le temps et dans l'espace, étant donné que l'économie congolaise est essentiellement assise sur les ressources naturelles, il est plus que temps que la mise en œuvre du droit des drones congolais de pouvoir faciliter l'opération de recherche des substances minières de notre pays.

En effet, les drones peuvent aider l'Etat congolais à identifier d'autres sites miniers très rapide pouvant permettre à élargir l'exploitation de nos ressources naturelles. En France dans le secteur de l'agriculture par exemple, drones aident les agriculteurs. Ceux-ci sont en mesure, en survolant les parcelles équipées de nombreux capteurs, de fournir des renseignements précieux à l'exploitant agricole : détermination du niveau d'azote, quantité d'engrais nécessaire, hydratation optimale...

Les drones optimisent ainsi l'efficacité des rendements tout en fournissant un service qui n'existait pas auparavant. La plus-value que peuvent apporter les drones se situe en effet au niveau de la précision des données fournies, supérieure à celle pouvant être obtenue par satellite.

C'est ainsi que ce travail plaide pour la mise en place d'une réglementation adaptée aux drones pouvant permettre la facilitation de prospection des zones minières de notre pays tout en veillant sur le droit au respect de la vie privée des populations environnantes des zones minières.

L'état actuel du droit congolais, il nous serait très difficile d'affirmer l'existence d'une réglementation sur les drones en République Démocratique du Congo, laquelle reste gouvernée par une décision du Directeur Général de la direction de l'Aviation civile de notre pays. C'est un domaine qui devrait être pris en compte par une loi et non par une décision administrative conformément aux articles 122 et 123 de la Constitution de notre pays telle que modifiée et complétée à ce jour.

Enfin, nous suggérons également au législateur de retenir l'opération de recherche minière comme une activité exclusive de l'Etat qui devrait être exercée par les laboratoires de nos universités et instituts supérieurs du pays. Ça serait une très grande contribution dans la réforme du droit minier congolais.

## BIBLIOGRAPHIE

### I. TEXTES JURIDIQUES

1. Constitution de la République démocratique du Congo telle que modifiée par la Loi n° 11/002 du 20 janvier 2011 portant révision de certains articles de la Constitution de la R.D.C. du 18 février 2006, 52<sup>ème</sup> année, numéro spécial du 05 février 2011.
2. Loi n°18/001 du 09 mars 2018 modifiant et complétant la Loi n° 007/2002 du 11 juillet 2002 portant Code minier
3. Loi n°23/001 du 12 janvier 2023 modifiant et complétant la loi n°10/014 du 31 décembre 2010 relative à l'aviation civile en RDC.
4. Décret n° 038/2003 du 26 mars 2003 portant Règlement minier tel que modifié et complété par le Décret n° 18/024 du 08 juin 2018.
5. Décision n°AAC/DG/TMJ/009/2020 du 02 mars 2020 portant règlement aéronautique de la RDC relatif aux systèmes d'aéronefs télépilotes circulant sans personne à bord.

### II. DOCTRINE

1. BAKANDEJA wa MPUNGU G., *Droit minier et des Hydrocarbures en Afrique Centrale à l'aune de dernières réformes*, Bruylant, Paris, 2022.
2. BENSOUSSAN A. et BENSOUSSAN J., *Droit des robots*, Bruxelles, Larcier, 2015.
3. JEBRAK M. et MARCOUX E., *Géologie des ressources minérales*, Québec, Ressources Minérales et faune du Québec, 2008.
4. KAMA F., *Géographie 3<sup>eme</sup> secondaire*, Paris, Hatier, 1971.
5. KITO SAMSON W., *Les défis à relever dans le secteur des mines de la RDC*, éd. L'Harmattan, Paris, 2022.
6. LUABA NKUNA Dieudonné, *Traité de droit financier congolais : Postulats comparatifs et axiologiques de la gestion des instruments financiers dématérialisés à la lumière du droit de l'OHADA*, Médias Paul, Kinshasa, 2019.
7. MUKENDI WAFWANA E., *Droit minier congolais*, Kinshasa, Juricongo, 2000.
8. MULUNGULUNGU NACHINDE Cim's, *Droit Miner congolais : de la théorie à la pratique*, éd. Academia, Bruxelles, 2022.
9. SAKATA M. TAWAB, *Code minier expliqué : Analyse systémique et croisée avec le Règlement Minier*, éd. Academia, Bruxelles, 2022.