



Dynamique Spatio-temporelle de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle (EMAPE) au Cameroun, dans et autour des aires d'intérêt de conservation : Cas du Parc National de la Bénoué (PNB) et de la Zone Clé de Biodiversité du massif forestier Tchabal Mbabo (ZCBTM).

1. Introduction

Les sites d'exploitation minière artisanale et à petite échelle (EMAPE) se caractérisent par une diversité de configurations et d'impacts dans et autour des aires d'intérêt de conservation telles que le Parc National de la Bénoué (PNB) et la Zone clé de Biodiversité du massif forestier de Tchabal Mbabo (ZCBTM). Ces sites d'exploitation intensive des ressources minérales, souvent temporaires, sont identifiables par des installations rudimentaires et un paysage défiguré qui représente alors une multitude de risques pour les riverain(e)s, les animaux et l'environnement. Le présent document vise à sensibiliser sur l'incidence de l'EMAPE sur les espaces

et ainsi susciter des actions urgentes pour la préservation de la biodiversité du PNB et de la ZCBTM. Des mesures de gestion et de conservation adaptées sont nécessaires pour assurer un avenir durable à ces zones cruciales pour la biodiversité. Le contenu de ce document est inspiré d'une étude¹ réalisée par l'association Forêts et Développement Rural (FODER) dans le cadre des projets « Renforcement de l'engagement des acteurs locaux dans la gouvernance des ressources naturelles dans le Septentrion (Projet Real GRNS)² » et « Ecosystème Nord Cameroun (Projet EcoNorCam³) ».



1. Cartographie de l'exploitation minière et les impacts sur la faune sauvage dans les aires d'intérêt de conservation dans le septentrion du Cameroun
2. Projet mis en œuvre en consortium avec CED et RELUFA, et soutenu par l'UE
3. Projet mis en œuvre en consortium avec WCS et C, ; et soutenu par l'UE
4. Données recueillies dans la période entre Octobre 2023 et Mars 2024

2.

Distribution des sites d'EMAPE dans le paysage des Aires d'Intérêt de Conservation

Environ 32 sites/localités d'EMAPE ont été identifiés dans et autour du PNB et ZCBTM⁴ :

- **Massif forestier Tchabal Mbabo (Région de l'Adamaoua)** : 11 sites miniers exploitant principalement de l'or ou du saphir, parfois les deux sur le même site.
- **PNB (Région du Nord)** : 21 sites miniers exploitant exclusivement de l'or, situés dans des aires de conservation, notamment le Parc National de la Bénoué (PNB) et les Zones d'Intérêt Cynégétiques (ZIC⁵)

L'activité minière est donc à priori plus intense et occupe davantage d'espace dans le paysage du PNB et les Zones d'Intérêt Cynégétique (ZIC) périphériques comparé à la Zone Clé de la Biodiversité du massif forestier Tchabal Mbabo (ZCBTM). Cet état de chose pourrait être entre autres dû au niveau d'enclavement, l'hydrographie et le climat. Le paysage de la ZCBTM étant

plus enclavé que le paysage autour du PNB.

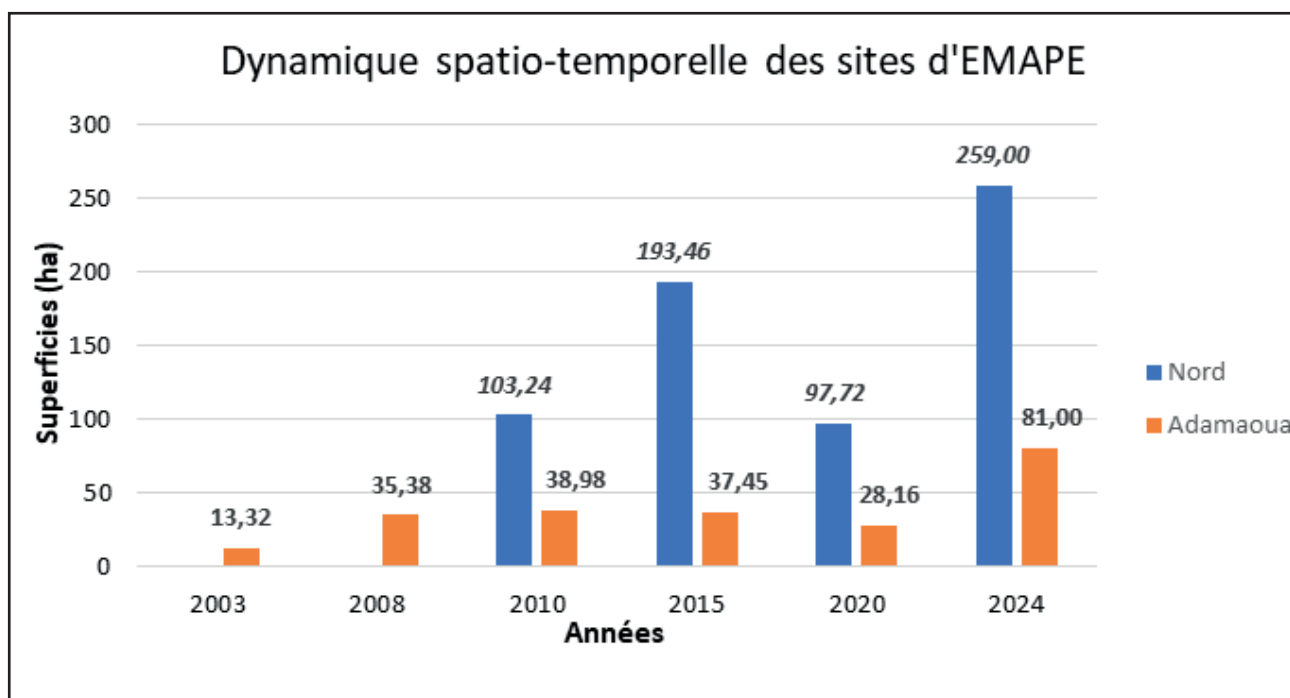
Il faut relever que, les sites d'EMAPE sont repartis de manière aléatoire dans les deux régions dans et aux alentours des aires d'intérêt de conservation. Les artisans miniers détectant les sites exploitables par prospection (tâtonnement). En effet, les artisans miniers cherchent des gisements de minéraux en utilisant des techniques simples telles que le ratissage de surface, le creusage de trous ou l'utilisation de détecteurs de métaux rudimentaires. Si au terme, de quelques essais les artisans constatent l'absence de l'or dans les minerais, ils changent de site d'exploitation mais si au contraire la présence de l'or est confirmée, cela attire de nombreux autres artisan(e)s miniers et crée l'agrandissement du site d'EMAPE.

Le graphique suivant montre la répartition spatiale des sites d'EMAPE dans le PNB et la ZCBTM entre 2003 et 2024.



5. ZICs 1, 2, 4 et 9.

6. Taux de variation superficie = $(VF-VI)/VI \times 100$ où VI est la valeur initiale de la variable et VF sa valeur finale.



Les données recueillies et le graphique ci-dessus, montrent les variations des superficies des espaces dégradés à cause de l'activité d'EMAPE en 14 années (2010 à 2024) dans et autour du PNB (Nord) ; et en 21 ans aux environs de la ZCB(Adamaoua). Entre 2020 et 2024 ; on remarque une augmentation exponentielle des superficies couvertes par l'EMAPE. En effet durant ces 4 années la superficie des sites a augmenté de plus de 187% (28,16 ha à 81 ha) autour de la ZCB et de plus de 165% (97,72 ha à 259 ha) dans le PNB et ZIC périphériques. L'EMAPE est par ailleurs beaucoup plus intense et occupe plus d'espace dans le PNB et les ZICs périphériques par rapport au paysage autour la ZCB de Tchabal Mbabo (259ha contre 97,72ha en 2024). On note cependant pour les 2 cas une

période (2015-2020) où la dynamique de l'activité est régressive. La tendance globale étant progressive.

Les activités sur les sites d'EMAPE par excavation du sol sont plus anciennes au niveau de la ZCB puisque les sites y sont recensés depuis 2003 alors qu'au PNB c'est en 2010 que ce type de site est observé. Au total en 2024, une surface d'environ 337,92 ha de sol sont occupés et altérés par les activités de l'EMAPE dans et autour de ces deux aires d'intérêt de conservation.

Soit plus de 48² fois la taille d'un terrain de football.



7. Selon la Fédération internationale de football (FIFA), un stade de foot a une superficie de 0,7ha.

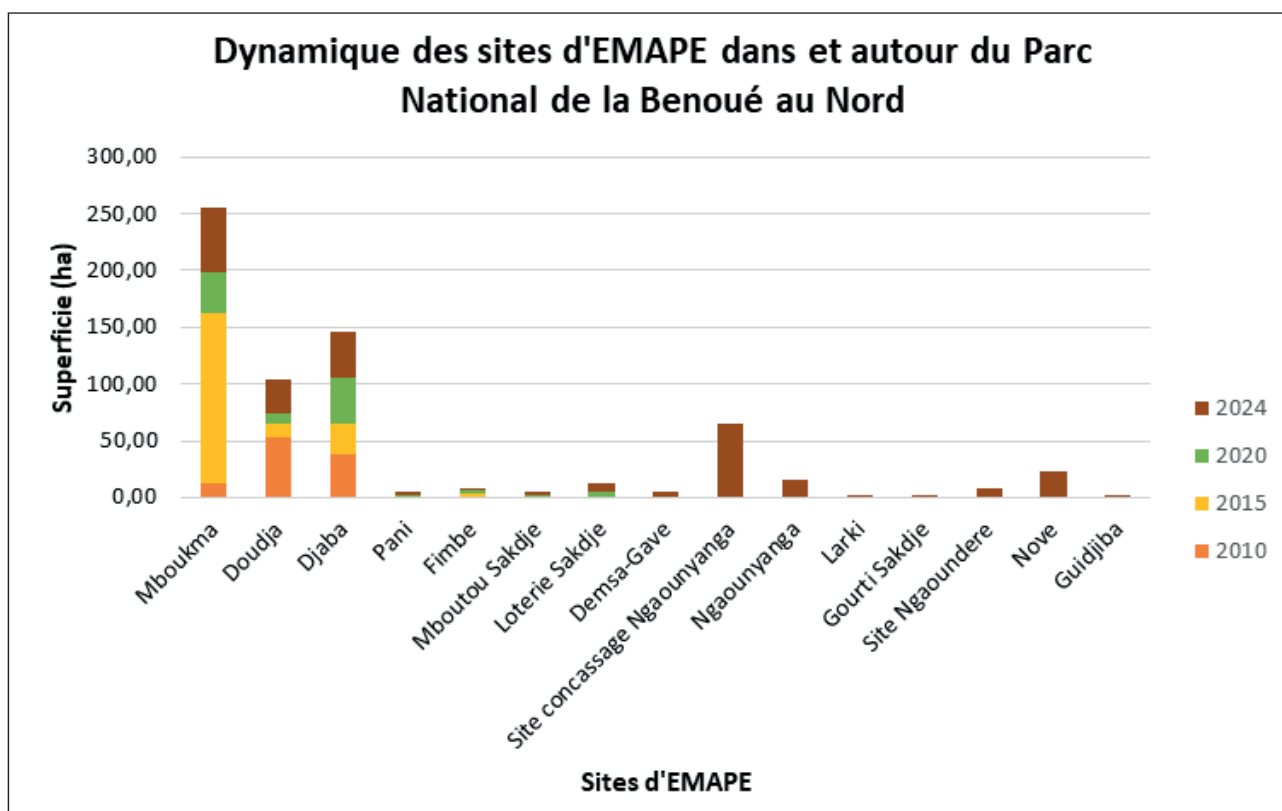
3.

Évolution Spatiale et Temporelle progressive des Sites d'EMAPE

3.1. Changements spatio-temporels dus à l'EMAPE dans et autour du PNB AU NORD

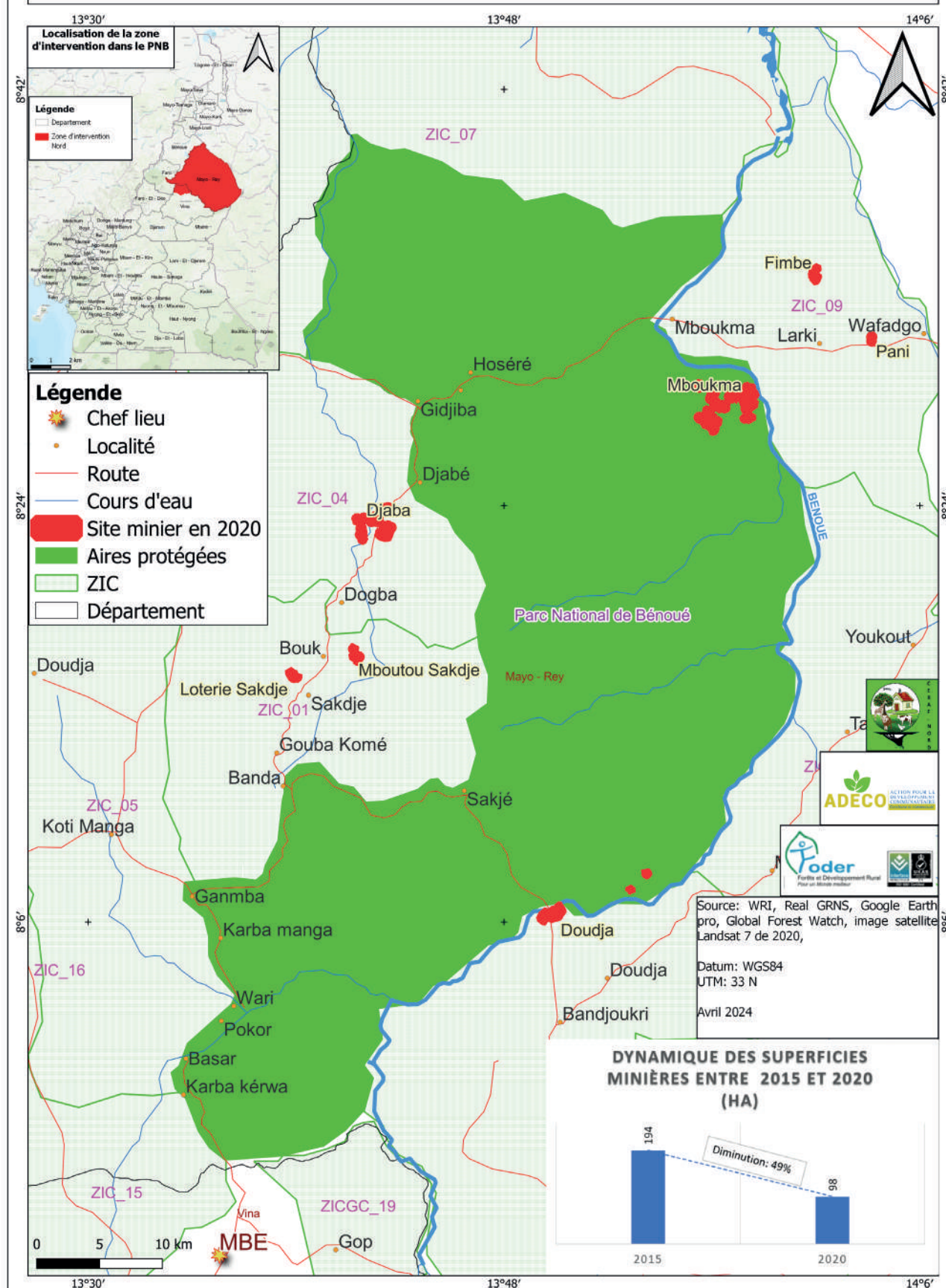
Autour du PNB dans la région du Nord, de nombreux sites d'exploitation minière artisanale ont été recensés et les plus anciens sites d'exploitation par excavation se sont implantés en 2010 mais très peu de ces derniers ont persister jusqu'en 2024 à l'exception des sites de Mboukma, Doudja et Djaba. 53% de ces sites d'EMAPE sont de nouveaux sites ayant vu le jour après 2020. Envi-

ron une dizaine de nouveaux sites d'EMAPE autour du PNB ont vu le jour entre 2023 et 2024. Il faut remarquer que les sites comme Mboukma, Doudja et Djaba sont ; non seulement les plus anciens mais aussi les plus vastes en termes de superficie avec respectivement 57,05 ha ; 29,28 ha et 40,00 ha en février 2024. Voir graphique suivant.



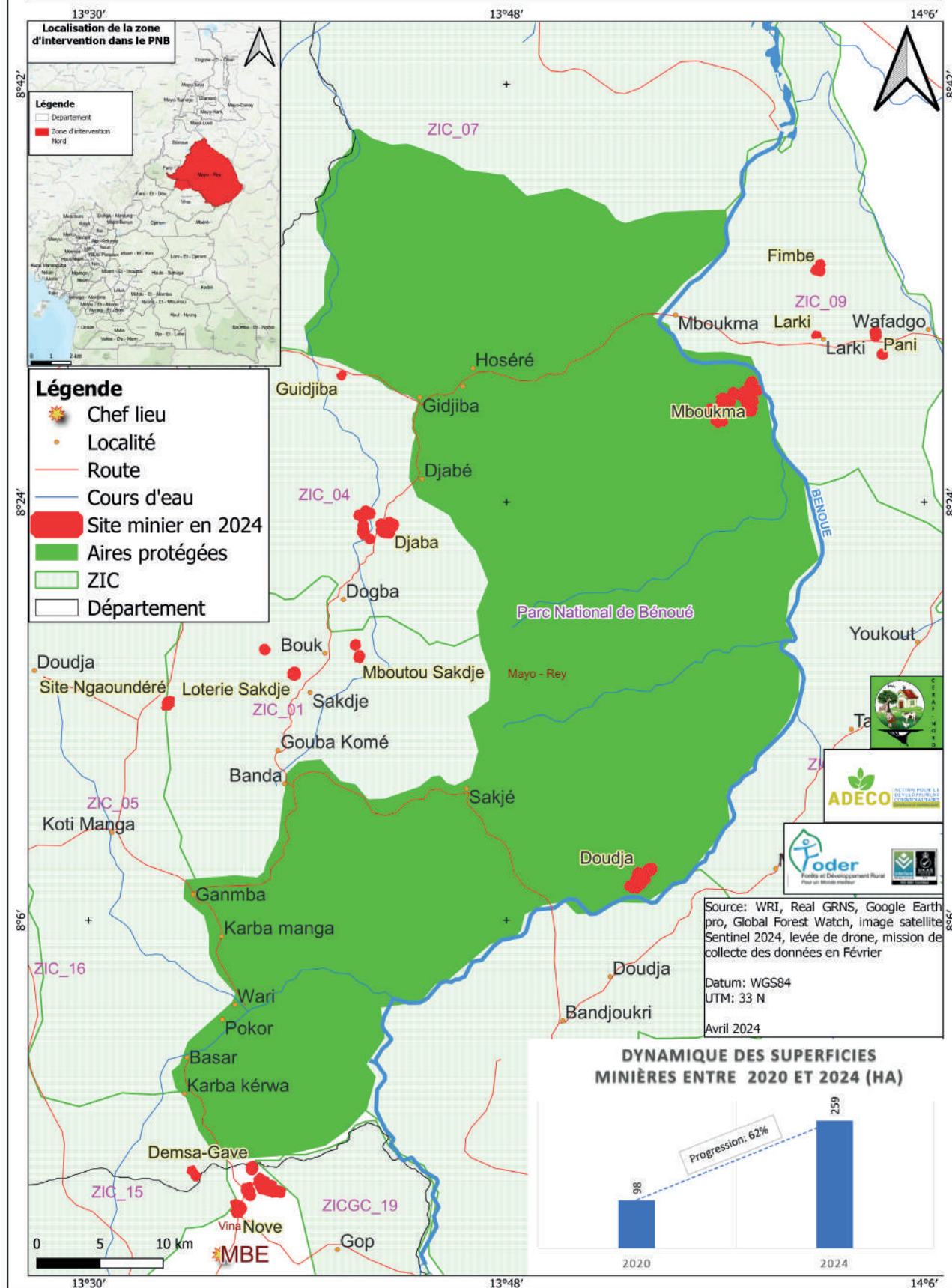
Les cartes suivantes illustrent l'apparition de nouveau site à la périphérie sud du PNB ; notamment dans les localités de Demsa-Gavé et Ngaouyanga.

Exploitation minière en 2020 dans le paysage du PN de la Bénoué



Cartographie des sites miniers de 2020, et dynamique de 2015 à 2020 dans le paysage du PNB

Exploitation minière en 2024 dans le paysage du PN de la Bénoué



Cartographie des sites miniers de 2024, et dynamique de 2020 à 2024 dans le paysage du PNB

Pour mieux illustrer la dégradation de l'espace une analyse comparative de l'espace au fil des années, grâce à des images satellitaires du site de Djaba a été effectué.

Cas de dégradation évolutive de l'espace dans les localités de Djaba (ZIC4) et Nové-Ngaouyanga

En observant ces images satellitaires disponibles, le site présente en effet une évolution progressive de l'occupation de l'espace par l'activité minière artisanale en 2013, 2018 et 2023.

Les champs de 2013 ont été remplacés par les activités d'EMAPE et les espaces dégradés couvrent alors en 2024 une superficie d'environ 40 ha.



Image satellitaire des sites miniers de Djaba dans la ZIC 4 en 2013





Image satellitaire des sites miniers de Djaba dans la ZIC 4 en 2018



Image satellitaire des sites miniers de Djaba dans la ZIC 4 en 2023

La célérité de cette activité est encore plus marquée dans les localités de Nové et Ngaouyanga situées à la périphérie Sud du PNB dans la région du Nord. Le changement observé sur ce paysage est autant plus visible qu'il s'est fait en une seule année.

L'image suivante montre qu'en janvier 2023 ces localités y compris les environs du lycée de Ngaou-nyanga (encadré rouge) étaient quasiment occupées par des champs ou des espaces vides.

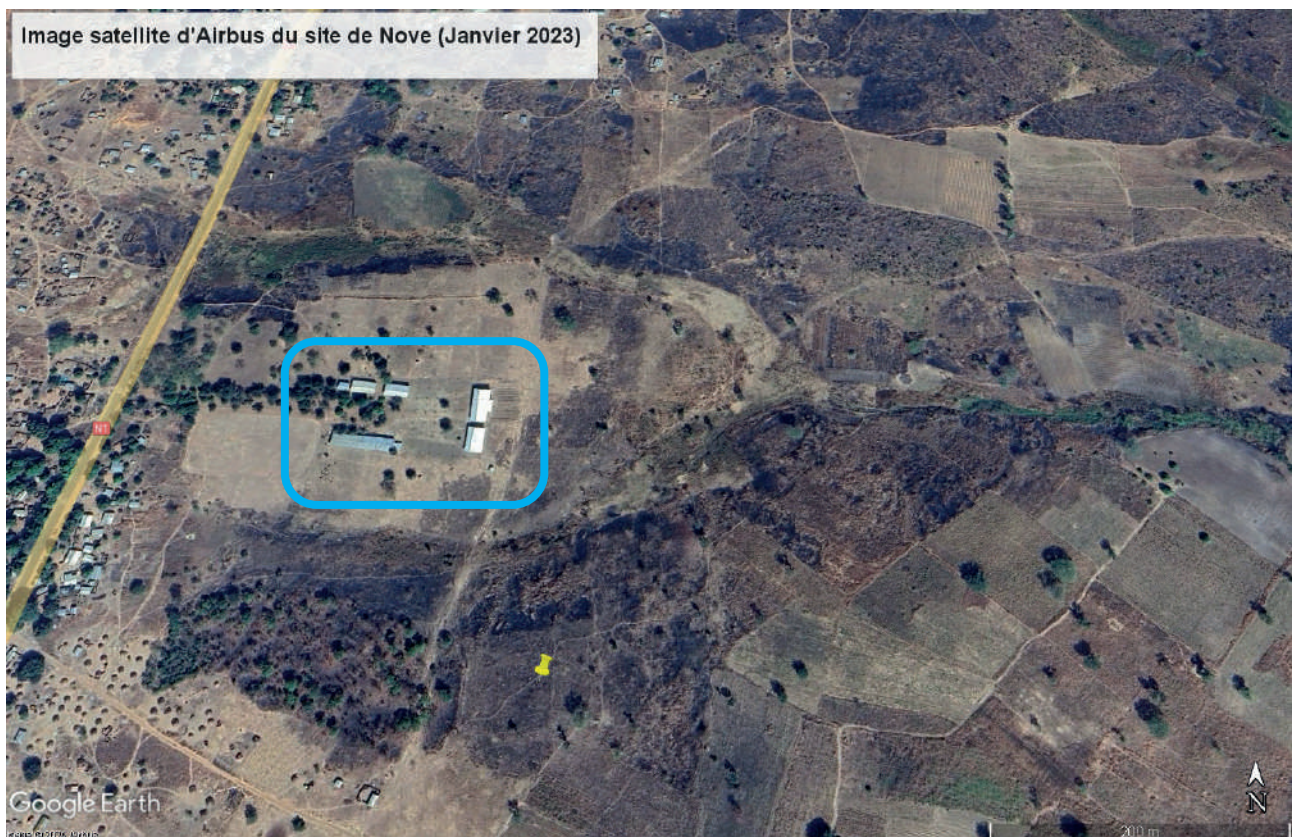


Image satellitaire du site minier de Nove en Janvier 2023

Une année plus tard, soit notamment en Février 2024, ces espaces apparaissent ; au regard de l'image ortho photogrammétrique suivante prise à l'aide d'un drone ; complètement défigurés. Les sites miniers allant jusqu'à la limite du lycée (encadré rouge). Ce site occupe une superficie de 23 ha en février 2024. Soit plus de 32 fois la taille d'un stade de football en 12 mois seulement. On imagine à peine que ce travail se fait à la force des bras.



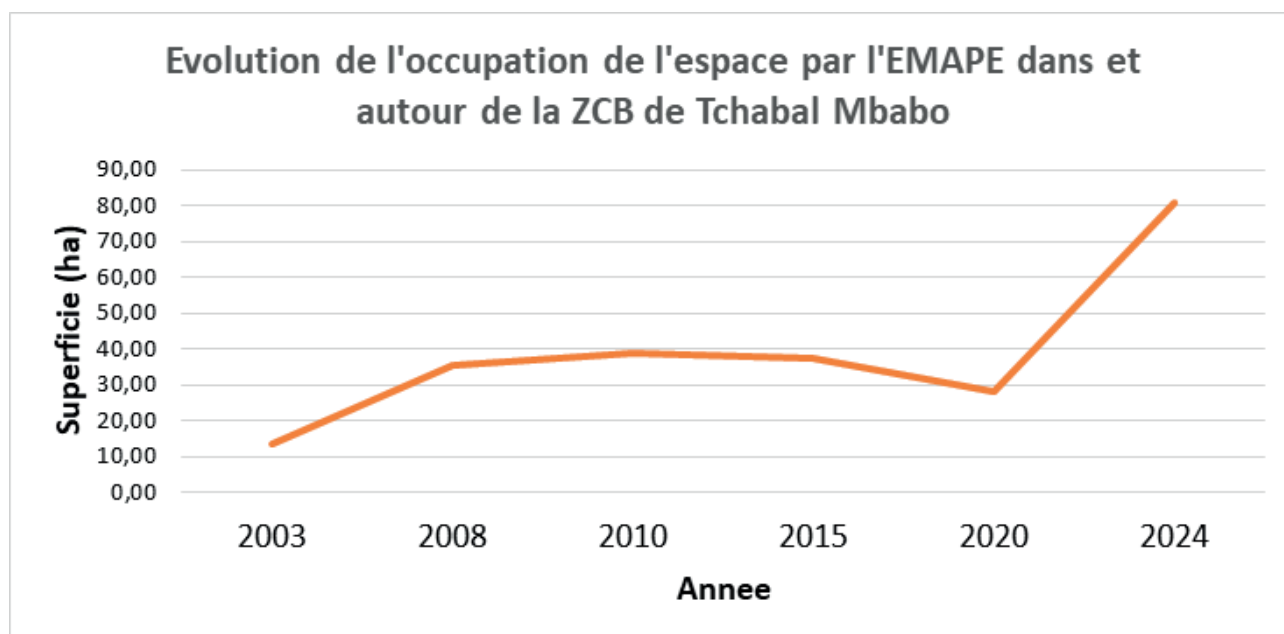
Image ortho-photogrammétrique du site de Nové en février 2024



Photos de 2 vues aériennes prises des sites Nové et Ngaounyanga. @FODER, Février 2024

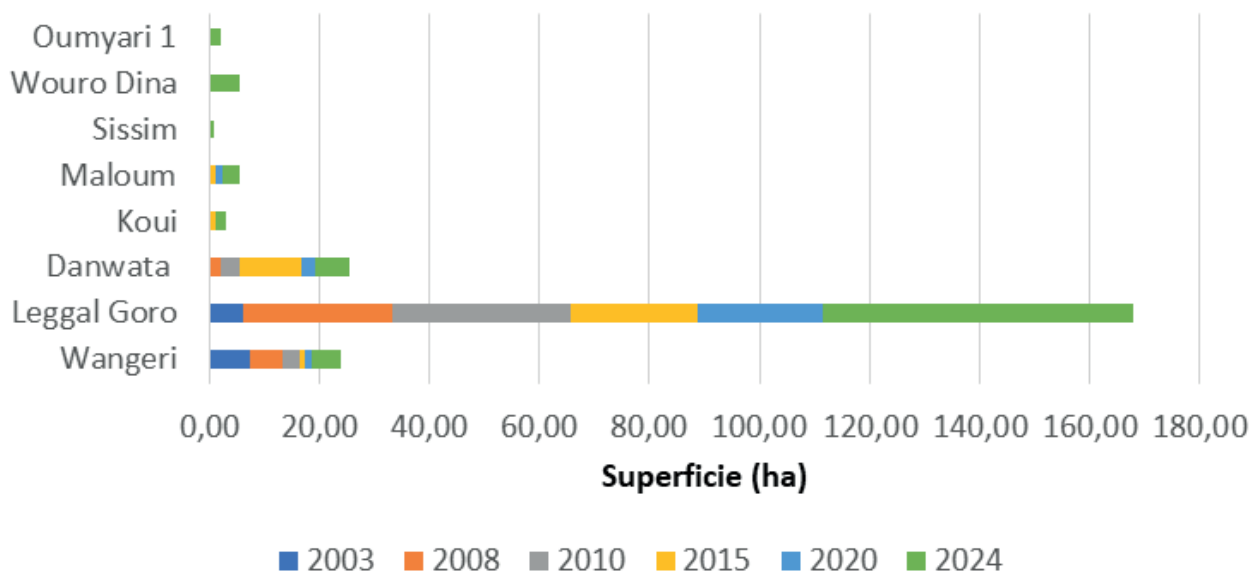
3.1. Changements spatio-temporels dus à l'EMAPE autour de la ZCBTM (Adamaoua)

Les superficies de l'ensemble des sites d'EMAPE dans les alentours de la ZCB de Tchabal Mbabo ont augmenté graduellement de 2003 à 2008 passant de 13,32 ha à 35,38 ha (soit une progression de plus de 165,6% en 5 ans). Selon les graphiques suivants, cette croissance en superficie de l'EMAPE s'est faite de manière plus lente jusqu'en 2010 et a connu une baisse entre 2010 à 2020. Après 2020, la superficie des sites d'EMAPE connaît une augmentation exponentielle en 4 années (plus de 187%) entre 2020 et 2024 avec l'apparition de nouveaux sites dans les localités de Oumyari 1, Wouro Dina et Sissim.

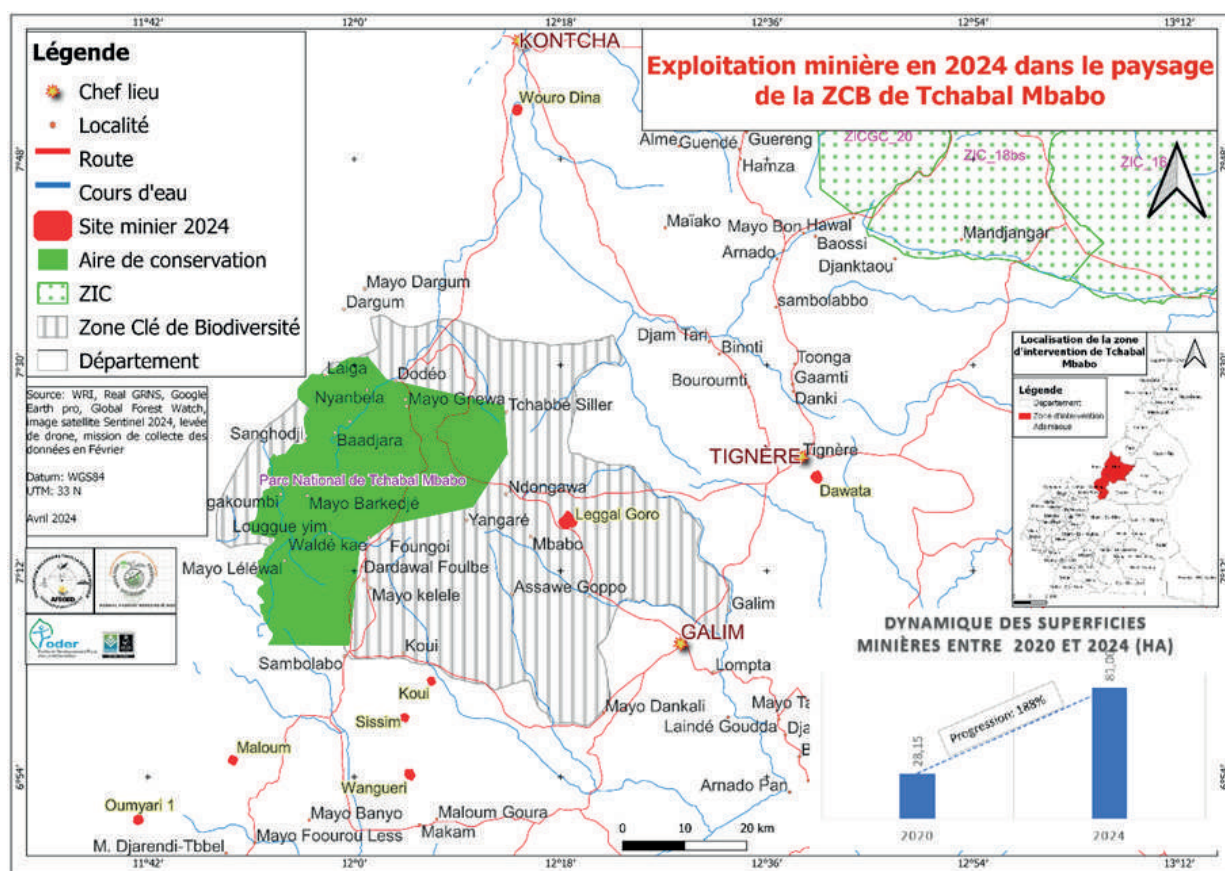


Dynamique générale de l'évolution de l'occupation des sites d'EMAPE dans et aux alentours de la Zone Clé de Biodiversité du Massif Forestier de Tchabal Mbabo

Dynamique des sites d'EMAPE dans le paysage de la ZCB de Tchabal Mbabo



La carte suivante illustre la position des différents sites d'EMAPE par rapport à la ZCB. Il faut relever que compte tenu de la célérité de cette activité, elle constitue une menace pour l'intégrité du massif forestier de Tchabal Mbabo



Cartographie des sites miniers en 2024 et dynamique de 2020 à 2024 dans le paysage de la ZCBTM

4.

Évolution Spatiale et Temporelle régressive des Sites d'EMAPE

Bien que la dynamique des sites d'EMAPE soit croissante de manière générale, l'on note une période de régression des superficies dégradées et de diminution de l'ampleur de l'activité. Cette période se situe pour les 2 aires d'intérêts et conservation entre 2015 et 2020. En effet, selon le premier histogramme du présent document, sur la dynamique spatio-temporelle, entre 2015 et 2020 l'on note une régression des superficies des sites d'EMAPE dans et autour du PND au Nord. En effet, en 5 années, les

superficies sont passées au cours de cette période de 193,46ha à 97,72ha soit une variation à la baisse de plus de 49%. Cette régression est plus importante dans le cas de de ZCB où, sur la même période la superficie cumulée des espaces dégradés passe de 37,47 ha à 28,16 ha. Soit une variation à la baisse de 25%. Cet état de chose se matérialise par une restauration de la végétation. C'est le cas pour la localité de Mboukma dans le PNB.

Dynamique régressive des sites d'EMAPE de Mboukma dans le PNB au Nord

Mboukma est une localité située à l'intérieur du PNB dans sa partie Nord-Est. En 2015 l'EMAPE était assez intense et les sites occupaient une superficie d'environ 105,05 ha en 2015. Cette superficie est passée à 36,31 ha en 2020 ; soit une variation à la baisse de 34,5% en 5 années.

De par la législation forestières les activités minières sont par essences interdite dans les zones dédiées à la conservation. L'administration forestière (MINFOF) en charge cet espace, a donc jouer un rôle cruciale dans la restauration de ses sites. Cela à travers des actions de lutte et de répression d'envergures.

Les images satellitaires de cette localités prises en 2013 et en 2023 illustre une restauration « naturelle » de cet espace.





Image satellitaire d'un des sites miniers de Mboukma en 2013



Image satellitaire des sites miniers de Mboukma en 2023

Les fluctuations des activités d'EMAPE dans le Parc National de la Bénoué (PNB) et la Zone clé pour la Biodiversité du Massif forestier de Tchabal Mbabo (ZCBTM) montrent l'importance d'une régulation continue et efficace pour limiter la dégradation environnementale. La célérité de l'altération des paysages est alarmante, nécessitant des efforts concertés pour la restauration écologique et la protection de la biodiversité. Les périodes de réduction des activités minières soulignent l'impact positif des mesures de répression. Il est essentiel de renforcer et de maintenir ces mesures pour éviter des rebonds futurs. Améliorer les mécanismes de surveillance et de contrôle est crucial pour une gestion efficace des sites d'EMAPE. De plus, il devient urgent de renforcer la sensibilisation et engager les communautés locales dans des pratiques d'exploitation minière durable pour minimiser les impacts environnementaux négatifs et surtout leur permettre de s'orienter vers des activités alternatives moins risquées et tout aussi rentables.

De façon concrète, il faudrait :

- Eviter la conversion des terres agricoles en chantiers miniers par les populations. Il y a de leur sécurité alimentaire. Les femmes auraient alors un rôle important à jouer afin de faire entendre leur voix dans ce sens.
- Prendre des actions urgentes, concertées et conjointes doivent être prises par l'ensemble des parties prenantes concernées/pertinentes sur la problématique de l'exploitation minière au Cameroun : les pouvoirs publics, les ONG les OSC locales, les femmes, les autorités traditionnelles, les Artisans et les PTFs.
- Appuyer les initiatives permettant d'organiser les artisans, accentuer la protection et la restauration des espaces et de la biodiversité, ainsi que la de lutte contre l'illégalité minière dans le septentrion.
- Renforcer les mécanismes de contrôle pour réduire l'accès des artisan(e)s dans les aires protégées.
- Tenant compte de l'importance de de cette activité pour les communautés et de ces effets sur l'intégrité des AP ; L'on pourrait envisager d'évaluer l'indice aurifère dans les espaces non protégés ou ne présentant pas de potentiel biodiversité. Et mettre à contribution les CTD dont les compétences devraient par ailleurs être renforcées par le MINMIDT; cela au titre des compétences qui, leur ont été transférées par la nouvelle loi minière.





Ce document a été réalisé avec l'aide d'un financement de l'Union Européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité de FODER et ne peut être perçu comme reflétant le point de vue de l'Union Européenne et des partenaires de mise en œuvre du projet.

Juillet 2025