

Analyse de l'aménagement d'un canal d'évacuation des eaux de carrière de calcaires dans le fleuve Mono au Togo

Joël Ahoahome AGBEMELO-TSOMAFO
Directeur général
JAT Consulting
Togo

M. Joël Agbémelo est Juriste Environnementaliste, expert judiciaire près des cours et tribunaux, vérificateur et évaluateur environnemental. Il détient plusieurs attestations et diplômes dont un DEA Interuniversitaire en Droit et Politique de l'environnement, un diplôme de vérificateur environnemental de l'Université de Sherbrooke et une attestation en évaluation environnementale délivrée conjointement par le CRESA de Yaoundé et l'IEPF.

Il jouit d'une expérience de 12 ans en environnement et de plus de 12 ans en droit.

Il est consultant près de la Banque Ouest Africaine de Développement (BAOD), du Fond Africain du Biocarburant et des Énergies Renouvelables (FABER), du PNUD et a coordonné plusieurs audits environnementaux et études d'impact environnemental et social.

Il accompagne des sociétés dans l'installation de SMES ISO 14001 et OHSAS 18001, dispense des formations dans le domaine de l'environnement la santé-sécurité.

M. Agbemelo est le représentant de JAT Consulting au Conseil d'administration du Secrétariat international francophone pour l'évaluation environnementale (SIFEE)

Résumé

Dans le cadre de la redynamisation du secteur minier au Togo, le gouvernement a élaboré une politique minière et a entrepris la révision et l'amélioration du cadre juridique minier. C'est dans ce contexte que le Gouvernement a concédé à la société Scantogo, filiale du groupe Heildeberg Cement les gisements de calcaires de Tabligbo afin de lui permettre de ravitailler en clinker ces usines.

Le projet prévoit l'ouverture d'une carrière d'environ 5 km² exploitable sur une période de 20 ans.

Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact environnemental et social suivant les références de l'IFC et du cadre juridique national sanctionnée par un certificat de conformité environnementale.

Toutefois, les aménagements connexes indispensables à l'exploitation des carrières, notamment, les ouvertures de piste, les chemins de fer, la ligne moyenne tension et le canal d'évacuation des eaux de carrière devraient faire l'objet d'évaluation environnementale distincte.

Parmi les aménagements précités, le canal d'évacuation des eaux entraîne un enjeu lié au risque d'inondation périodique dans la zone qui entraîne le déplacement des populations et la submersion des terres.

La canalisation des eaux de carrières dans le bassin du fleuve Mono ne devrait-elle pas non seulement accentuer le risque d'inondation dans la zone, mais également menacer la stabilité de l'exploitation?

Cette problématique a nécessité d'une part, une analyse des risques d'inondation sur la viabilité du projet et d'autre part une analyse de l'impact de l'aménagement du canal sur le dynamisme hydrologique de la zone pendant les périodes d'inondations.

Le Mono prend sa source près de la frontière béninoise sur les versants méridionaux des Monts du Togo à une altitude de 400 m.

Dans la zone frontalière Togo-Benin, zone de situation du projet, le Mono devient un fleuve de plaine à pente faible, marécageuse, inondable d'une superficie d'environ 18 000 ha.

D'après les caractéristiques hydrologiques du Mono, la construction d'un canal d'évacuation des eaux de la carrière vers le Mono est faisable, mais présente une double situation :

1. En période de hautes eaux (juillet-août-septembre-octobre), le Mono sort de son lit et envahit les zones inondables. L'écoulement des eaux de la carrière vers le Mono sera bloqué par les eaux du Mono entraînant l'inondation de la carrière.

Afin d'éviter l'inondation de la carrière en cette période, il faut prévoir la construction en zones exondées d'un grand bassin d'orage en dérivation sur le canal qui va recevoir les eaux de la carrière. Le canal sera fermé pendant toute la période de crues.

2. En période de basses eaux (décembre à juin), le Mono reprend son cours normal. Le canal sera ouvert et les eaux de carrières vont couler de façon gravitaire vers le Mono.

La construction du canal nécessite donc l'aménagement d'un grand bassin d'orage dans la zone d'affaissement de 3 km² contiguë au ruisseau dans lequel se déverseront les eaux de carrières. Conformément aux dispositions du code de l'eau, une étude d'impact s'impose avant la réalisation de l'ouvrage.

I- DONNÉES HYDROLOGIQUES DE LA ZONE DU PROJET

1.1- Climat

Le climat de la zone du projet est de type équatorial guinéen, marqué par deux saisons des pluies (avril à mi-juillet et mi-septembre à mi-novembre) et deux saisons sèches. Les précipitations moyennes annuelles varient de 900 mm au Sud à 1400 mm environ au Nord.

1.2- Hydrographie

Le Mono prend sa source près de la frontière béninoise sur les versants méridionaux des Monts du Togo à une altitude de 400 m.

Il s'écoule du nord vers le sud jusqu'à l'océan sur une longueur totale de 560 km. À environ 280 km de sa source, à l'aval de sa confluence, en rive gauche, avec l'Ogou (207 km de long), le Mono se déverse dans le lac de retenue du barrage de Nangbéto situé à l'est d'Atakpamé et mis en eau en 1986. Les eaux de l'Anié (161 km de long) affluent en rive droite du Mono, s'y déversent également. En aval du barrage, le Mono reçoit en rive droite les eaux de l'Amou (114 km de long) et du Khra (69 km de long), avant de constituer jusqu'à son embouchure, sur environ 100 km, la frontière avec le Bénin.

Carte 1 : Réseau hydrographique du Togo



Le long de cette dernière section, le Mono devient un fleuve de plaine à pente faible, marécageuse, inondable d'une superficie d'environ 18 000 ha.

La construction du barrage de Nangbéto à la fin des années 80 a permis de régulariser le débit à l'aval de la retenue.

Cependant, les lâchers du barrage de Nangbéto en période de hautes eaux combinés aux eaux des rivières Amou, Amoutchou et Chra, provoquent des inondations de plus en plus récurrentes dans la basse vallée du Mono. Ces inondations sont provoquées par de vastes zones de débordements du Mono.

1.3- Caractéristiques hydrologiques

Le régime naturel du Mono est donc très variable aussi bien au niveau saisonnier qu'interannuel. La période de hautes eaux s'étale de juillet à octobre, mais pouvant débuter en juin. Les Coefficients mensuels moyens de l'apport annuel (en %) calculés sur cinq (5) stations de mesure d'eau du Mono sont présentés dans le tableau 1 ci-après :

Tableau 1 : Coefficients mensuels moyens (en % de l'apport annuel)

Mois	Nombre de stations	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Année
Mono	5	2,6	12,3	24,6	36,8	18,6	3,5	100

Les débits journaliers maxima décennaux pour le Mono, à la station de Tététo en aval du barrage de Nangbéto, sont de 1 480 m³/s. En année sèche, ces débits sont de 360 m³/s. Le tableau 2 présente la période de retour des crues de 10 et 100 ans.

Tableau 2 : débits journaliers maxima

Rivière	Station de mesure	Débits journaliers maxima (m ³ /s)	
		Décennal (10 ans)	Centennal (100 ans)
Mono	Tététo	1 150	1 480

Les débits d'étiage sont relativement faibles. Le tableau 3 illustre la période de retour des débits d'étiage de 2, 5 et 10 ans.

Tableau 3 : Débits annuels médians, quinquennaux et décennaux faibles en m³/s

Rivière	Station de mesure	2 ans	5 ans	10 ans
	Tététo	90	48,5	34

Tableau 3 : Débits journaliers minima

Rivière	Station de mesure	Débits journaliers minima (m ³ /s)	
		Décennal (10 ans)	Centennal (100 ans)
Mono	Tététo	0,400	0,005

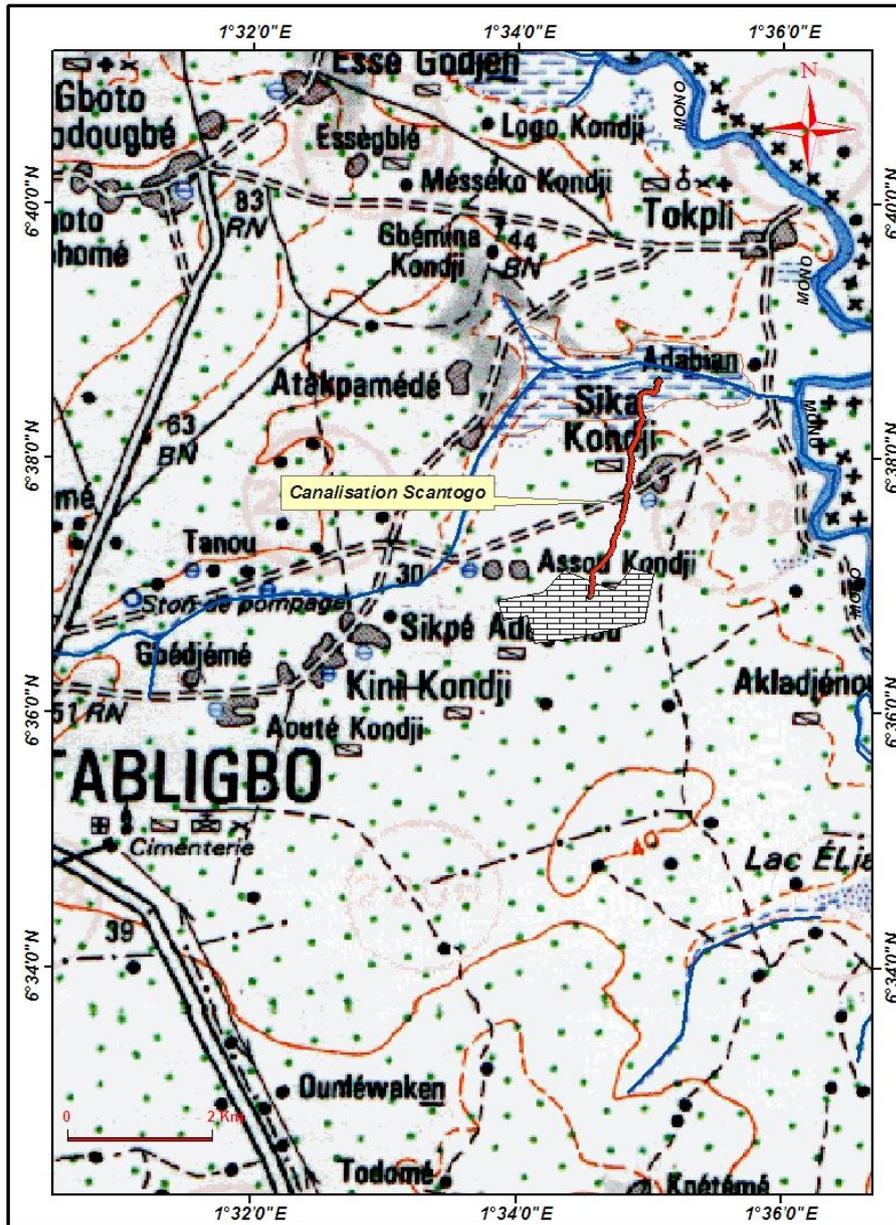
NB : La station de mesure de Tététo est choisie de par sa position en amont de la zone de votre projet. Les eaux du barrage de Nangbéto et celles des rivières de Amoutchou, de Amou et de Chra convergent à cette station.

II- CARACTÉRISTIQUES DE LA DÉNIVELLATION D'EMPRUNT DU CANAL

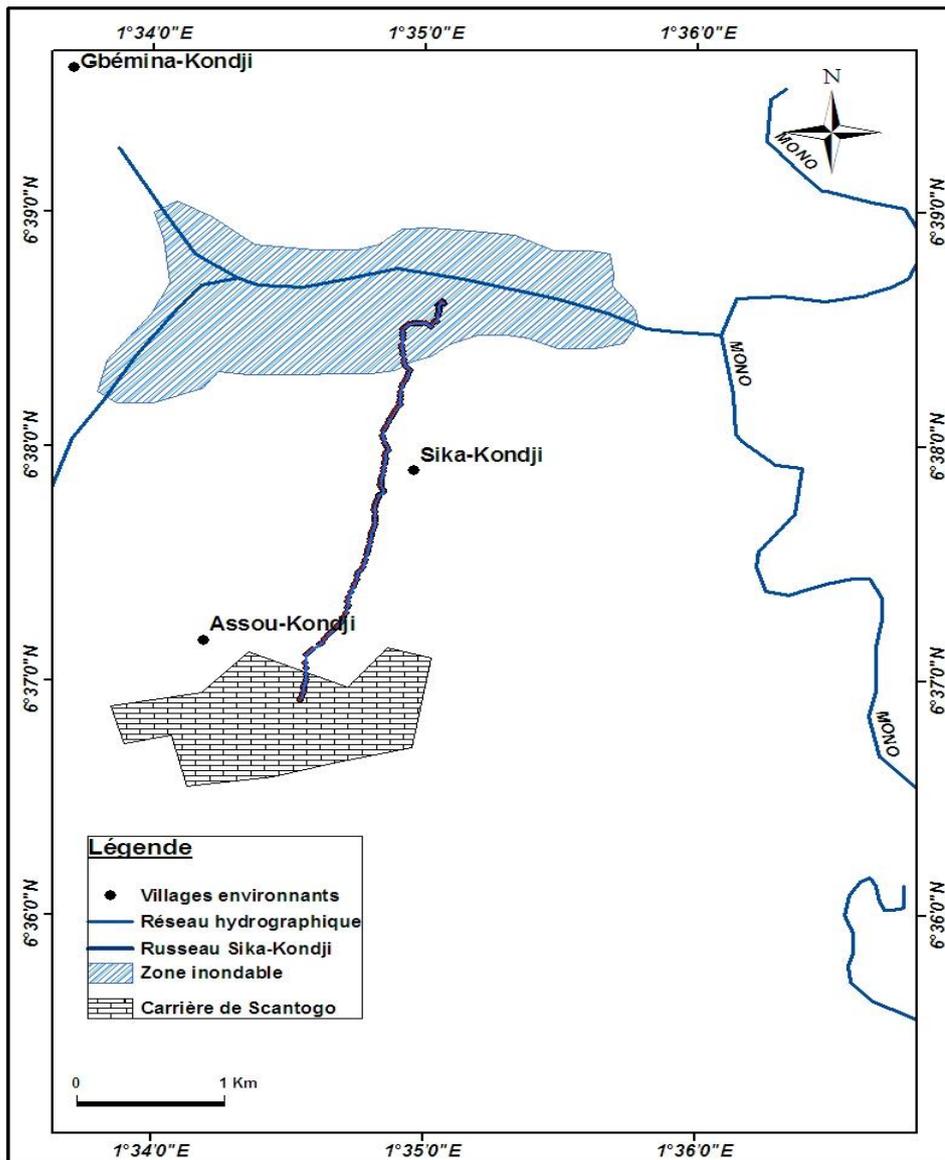
Le tracé prévue pour la canalisation des eaux de carrière vers le Mono va emprunter une dénivellation naturelle. Les coordonnées géographiques de ce tracé ont été projetées sur une carte hydrographique du Togo afin de déterminer si cette dénivellation apparaît ou non dans le réseau hydrographique du Togo.

Il est apparu après projection que la dénivellation n'apparaît pas sur la carte du réseau hydrographique du Togo, mais débouche par contre dans une zone d'affaissement inondable qui est comprise dans le système hydrographique du Togo. Cette zone d'environ 3km³ est traversée par un petit ruisseau faisant partie également du réseau hydrographique et qui se jette dans le Mono.

Carte 2 : dénivellation d'emprunt du canal



Carte 2 : Réseau hydrographique et projection du canal



III- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

3.1- Sur la construction du canal et l'aménagement ou non du bassin d'orage

D'après les caractéristiques hydrologiques évoquées plus haut, la construction d'un canal d'évacuation des eaux de la carrière vers le Mono est faisable, mais présente une double situation :

1. En période de hautes eaux (juillet-août-septembre-octobre), le Mono sort de son lit et envahit les zones inondables. L'écoulement des eaux de la carrière vers le Mono sera bloqué par les eaux du Mono entraînant l'inondation de la carrière.
Afin d'éviter l'inondation de la carrière en cette période, il faut prévoir la construction en zones exondées d'un grand bassin d'orage en dérivation sur le canal et qui va recevoir les eaux de la carrière. Le canal sera fermé pendant toute la période de crues.
2. En période de basses eaux (décembre à juin), le Mono reprend son cours normal. Le canal sera ouvert et les eaux de carrières vont couler de façon gravitaire vers le Mono.

3.2- Sur le statut de la dénivellation d'emprunt du canal et de la zone de chute

Il apparaît après projection des coordonnées du tracé que la dénivellation n'est pas comprise dans le système hydrographique du Togo, par conséquent il relève du domaine foncier privé. Par contre, la zone de chute du

canal prévue apparaît clairement sur le réseau hydrographique, une zone traversée par un petit ruisseau qui fait également partie du réseau hydrographique.

Il s'en suit que la zone de chute (affaissement inondable) et le ruisseau dans lequel se déverseront les eaux de carrières sont du domaine public.

3.3- Incidences juridiques du statut de la dénivellation d'emprunt du canal et de la zone de chute.

Le statut juridique de la dénivellation d'emprunt et de la zone inondable de chute entraîne des incidences juridiques suivantes :

1. La dénivellation d'emprunt du canal entre le régime foncier privé, elle traverse des terrains appartenant aux propriétaires privés jusqu'à la limite de la zone d'affaissement inondable qui est comprise quant à elle dans le système hydrographique du Togo.
2. La construction du canal nécessite une servitude de passage sur des propriétés privées, toutefois étant donné qu'il s'agit d'une exploitation minière concédée par l'État, les dispositions suivantes du Code de l'Eau s'appliquent :

Article 37

Tout propriétaire de terre ou détenteur de mine qui veut se servir, soit pour l'irrigation de son domaine, soit pour les besoins de sa mine, des eaux dont il a le droit de disposer en vertu d'une autorisation administrative, peut obtenir le passage des ces eaux sur les fonds intermédiaires, à charge d'une juste et préalable indemnité.

Sont exceptés de cette servitude, les cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations.

Article 38

Toute personne physique ou morale, propriétaire, ayant droit ou locataire, qui veut procéder à l'évacuation des eaux nuisibles sur son fonds, peut obtenir le passage de ces eaux sur les fonds intermédiaires dans les mêmes conditions que celles fixées à l'article 37 ci-dessus.

Article 39

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement des servitudes susvisées aux articles 37 et 38, la fixation des tracés et caractéristiques des passages ainsi que les indemnités dues à toute personne physique ou morale, propriétaire, ayant droit ou locataire des fonds traversés, sont régies par les dispositions en vigueur au Togo.

3. Il est impératif d'identifier les propriétaires des terres que le canal devrait traverser afin de négocier une servitude de passage en contrepartie d'une indemnisation de la portion de la servitude ainsi que les biens qui seront détruits.
4. La zone d'affaissement inondable de chute du canal et le ruisseau dans lequel se jeteront les eaux de carrières tombent dans le domaine public. Ce domaine inclut le lit du ruisseau identifié par la présence de l'eau ou de traces apparentes résultant de l'écoulement des eaux ; les berges, jusqu'à la limite atteinte par les eaux débordement et sur les francs-bords. Les francs-bords sont constitués par des terrains compris d'une bande délimitée de part et d'autre des berges.
5. Selon les dispositions de l'article 55 du Code de l'Eau, «Sont soumis à autorisation ou à déclaration les aménagements hydrauliques et, d'une manière générale, les installations, ouvrages, travaux et activités réalisés par toute personne physique ou morale, publique ou privée, entraînant selon le cas... une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants ».
6. Par ailleurs, l'article 65 de la même Loi assujettit les aménagements hydrauliques soumis à une autorisation, à la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

3.3- Conclusion générale

La construction du canal nécessite l'aménagement d'un grand bassin d'orage dans la zone d'affaissement de 3km² contiguë au ruisseau dans lequel se déverseront les eaux de carrières.

Toutefois, la construction du canal et l'aménagement du bassin d'orage seront conditionnés par une autorisation préalable du Ministre en charge de l'eau, la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement et la négociation de servitude de passage sur les fonds privés.