



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO



MOT DE CIRCONSTANCE

DE

**MONSIEUR FRIDOLIN KASWESHI MUSOKA,
MINISTRE DES INFRASTRUCTURES
ET TRAVAUX PUBLICS**

A

**LA RENCONTRE DES INGENIEURS
CIVILS CONGOLAIS DU 18 MARS 2016**

Kinshasa, le 18 mars 2016

- ❖ **Monsieur le Doyen de la Faculté Polytechnique,**
- ❖ **Messieurs les Professeurs,**
- ❖ **Monsieur le Président de l'Association Congolaise des Ingénieurs Civils, ACIC en sigle,**
- ❖ **Messieurs les membres du Comité directeur de l'ACIC,**
- ❖ **Chers collègues Ingénieurs Civils,**
- ❖ **Mesdames et Messieurs, en vos titres et qualités respectifs,**
- ❖ **Distingués invités**

Je tiens ce soir à remercier le Conseil d'Administration de l'Association Congolaise des Ingénieurs Civils, « ACIC » en sigle, pour avoir accepté d'organiser la présente rencontre au cours de laquelle il m'a été demandé de faire une communication en rapport avec le thème retenu, à savoir « l'éthique et la mission de l'Ingénieur Civil en R.D.Congo ».

Ma communication va s'articuler sur les points ci-après :

1. La mission de l'Ingénieur Civil ;
2. La réforme du programme d'enseignement en RDC par rapport aux attentes de l'Ingénieur Civil ;
3. L'organisation de l'ACIC ;
4. La proposition de loi portant création de l'Ordre National des Ingénieurs ;
5. L'éthique dans la profession ;
6. L'Ingénieur Civil congolais face aux défis actuels de développement de la RDC.

- ❖ **Messieurs les Professeurs,**
- ❖ **Chers collègues,**
- ❖ **Distingués invités.**

Pour ce qui est de sa mission et de son rôle, l'Ingénieur Civil, en République Démocratique du Congo, est cette personne qui, grâce à ses connaissances en sciences et en techniques dans les diverses spécialités, peut concevoir, inventer, créer, construire, organiser et gérer de manière efficiente aussi bien des systèmes que des structures destinés à l'usage et au confort de l'homme dans le respect des normes environnementales.

Les disciplines de la profession d'Ingénieur sont notamment le génie mécanique, le génie électrique, le génie Civil, le génie aéronautique et aérospatial, le génie géologique et minier, le génie nucléaire, le génie chimique, le génie métallurgique, le génie informatique ainsi que toute discipline scientifique se rapportant aux formations en ingénierie Civile.

Ainsi, aux côtés des experts d'autres domaines autrefois considérés comme totalement dissociés des sciences appliquées, l'Ingénieur Civil a la noble charge d'apporter des solutions durables, novatrices et à moindres coûts aux problèmes techniques divers, en se projetant dans le monde et l'espace du futur. C'est donc l'art d'améliorer les conditions de vie et de réduire les pertes économiques du monde d'aujourd'hui et de demain.

Dans le cadre de ses compétences, l'Ingénieur Civil peut exercer les activités de consultance, d'études, de mise en œuvre, de contrôle, d'expertise, de recherche et d'enseignement, de direction et de coordination d'activités de production.

Soyez rassurés chers Professeurs et chers collègues que notre titre est digne d'honneur et il nous revient de le défendre avec la même abnégation que nous avons démontrée en nous appliquant dans les diverses branches pendant notre cursus académique.

Sans nul doute, la RD Congo d'aujourd'hui et de demain ne se construira pas sans Ingénieur Civil, mais l'Ingénieur Civil sera aussi coresponsable de son éventuel échec aux yeux de toute la nation congolaise, si notre engagement et rigueur scientifique ne président pas dans tous nos actes et décisions.

- ❖ **Messieurs les Professeurs,**
- ❖ **Chers collègues,**
- ❖ **Distingués invités.**

Parler de réforme du programme d'enseignement du pays par rapport à certaines attentes présuppose un constat d'inadaptation à la dynamique des besoins de notre société, lequel constat peut être résumé en deux volets que voici :

- L'inadaptation actuelle des enseignements et/ou programmes des enseignements en RD Congo, face aux besoins réels du pays pour son développement, et face à la dynamique actuelle du monde globalisé et en perpétuelle évolution ;
- Les diplômes octroyés actuellement dans notre pays ne reflètent pas toujours les prétentions de leurs détenteurs, d'où l'inadéquation entre les diplômes et le bagage intellectuel réel.

L'illustration de l'inadaptation des enseignements est manifeste notamment avec l'afflux massif de la main d'œuvre étrangère pour soutenir le récent boom minier en RD Congo et plusieurs travaux de construction de diverses infrastructures de base, ce qui est révélateur d'un déficit de compétences locales, et d'une inefficience de l'encadrement attendu de l'Etat.

Ce constat malheureux, qui est vérifiable en partant du plus bas niveau d'exécutant au cadre le plus élevé, est perceptible à travers quelques faits probants ci-après :

- Le cadre congolais le plus instruit et peut être le mieux positionné ne fait pas souvent recours à l'outil informatique et aux nouvelles technologies de l'information et de communication, sauf dans quelques cas exceptionnels d'auto-formation. Connaissant la place de l'outil informatique et des nouvelles technologies de l'information et de communication dans le monde professionnel actuel, nous pouvons deviner la suite...
- Le cadre congolais semble non outillé pour l'entrepreneuriat, alors qu'il est supposé être formé pour être aussi un créateur d'emplois, plutôt que demandeur d'emploi. L'une des explications à cette tendance serait l'insuffisance des notions de management financier, de gestion des ressources humaines, de gestion des projets, et de leadership, etc.
- L'enseignement universitaire actuel en RD Congo est devenu un enseignement des masses accueillant tout le monde, et non élitiste, car la crise touchant à l'enseignement entretient le mythe du diplôme et non sa qualité en termes de connaissances. Ce fait conduit à la minimisation des diplômes de techniciens et ouvrier qualifié, pourtant cruciaux pour le développement industriel du pays, car tout développement passe par la technique appliquée, et la conception et innovation techniques n'ont de sens que lorsque les techniciens existent et que les structures industrielles et/ou manufacturières fonctionnent. Il n'est donc pas normal de continuer à former une armée des généraux (Ingénieurs) avec peu ou presque pas de soldats (techniciens), car une telle armée ne peut en aucune façon gagner une bataille.

Par la nécessité de rester compétitifs sur un marché mondialisé et en perpétuel changement dû aux impératifs et enjeux économique-industriels actuels, l'Ingénieur congolais doit bien se former et être capable de s'exporter.

Sans avoir la prétention de proposer des pistes de solution en l'absence d'une analyse plus approfondie à mener au travers des états généraux adéquats, je me permets de présenter quelques voies de sortie à explorer :

- Intégrer l'apprentissage de l'outil informatique à tous les niveaux et de manière approfondie, allant jusqu'à la mise au point des logiciels , etc. ;
- Intégrer des cours de management, de gestion financière et des ressources humaines, de leadership, etc. dans le cursus de formation de l'Ingénieur Civil ;
- Reformuler profondément le système d'enseignement en RD Congo et intégrer la possibilité d'invention et/ou de fabrication des équipements susceptibles de répondre aux besoins de la communauté partant déjà du banc des études, en remplacement des travaux de fin d'études purement théoriques actuels ;
- Favoriser le recyclage des cadres et autres diplômés en RD Congo pour les rendre compétitifs sur le marché mondial.
- Favoriser également le recyclage du corps enseignant ;

- Promouvoir la recherche pendant la formation académique grâce aux partenariats entre universités et entreprises ainsi que la création des laboratoires, ateliers et bibliothèques modernes.
- Accompagner le gouvernement dans l'application d'une politique de promotion de la formation des techniciens hautement qualifiés de niveau A2, A3, etc. pour soutenir le projet d'industrialisation du pays, et de sélection de l'élite universitaire à former conséquemment pour encadrer lesdits techniciens ;
- Accompagner le gouvernement dans la création d'un cadre favorable à l'initiative privée (création des PME et PMI), par l'amélioration du climat des affaires et un accès facile aux crédits, etc. ;

- ❖ **Messieurs les Professeurs,**
- ❖ **Chers collègues,**
- ❖ **Distingués invités.**

Notre corporation, à savoir l'Association des Ingénieurs Civils Congolais (ACIC), créée depuis 1989, est à ce jour organisée sous le régime de la loi sur les associations sans but lucratif, et le processus électoral qui vient de se dérouler le samedi dernier 12 mars 2016, doit aussi être l'occasion d'une redynamisation pour des réalisations plus grandes appelées à marquer positivement les esprits des Ingénieurs Civils, de manière à consolider la foi de tous les collègues dans le bien-fondé de la démocratie et de l'alternance au sein de l'ACIC.

A cet effet, il y a lieu de resserrer nos rangs et d'éviter de semer le doute dans les esprits des collègues, doute qui risque d'être dévastateur pour le développement des activités de notre corporation.

Aux Comités passés de l'ACIC, je dis grand merci pour le travail abattu, et à celui qui va bientôt démarrer, un fructueux et inclusif mandat.

- ❖ **Messieurs les Professeurs,**
- ❖ **Chers collègues,**
- ❖ **Distingués invités.**

A l'heure du débat sur la création d'un Ordre National des Ingénieurs, il est utile de rappeler que cet organe doit être une réponse à une nécessité, telle que perçue et ressentie par les professionnels concernés, doublée de l'objectif de protection du public contre des préjudices de toutes sortes découlant de l'exercice de notre profession.

A ce sujet, s'il est utile d'étendre l'Ordre en gestation à tous ceux à qui la loi congolaise reconnaît le droit de porter le titre d'Ingénieur, il est aussi utile d'éviter toute compromission, car chaque catégorie d'ingénieur devra avoir l'honnêteté intellectuelle de se conformer aux compétences et attributions lui assignées par le législateur, sans aucun complexe consécutif au mythe du diplôme décrié auparavant, car dit-on : « à chacun son métier et les vaches seront bien gardées ».

Par ailleurs, l'Ordre en gestation devra aussi avoir comme objectif la mise en place des mécanismes qui poussent chacun à prendre au sérieux tout acte qu'il pose dans le cadre professionnel, car il en répondrait, ce qui favoriserait l'autoformation continue et la recherche permanente de l'excellence, avec pour conséquence une meilleure protection du public, la création d'emplois au pays et la filtration adéquate des compétences étrangères manquant au pays, lesquelles devront aussi répondre à des critères objectifs bien définis.

L'avant-projet de Loi portant création, composition, organisation et fonctionnement de l'Ordre National des Ingénieurs, ONI en sigle, transmis pour examen auprès de mon ministère, sera incessamment discuté avec ses promoteurs et l'ACIC, avant son envoi dans les commissions spécialisées du gouvernement et au Conseil des Ministres, et sa transmission au parlement pour examen et une promulgation escomptée dans le meilleur délai.

- ❖ **Messieurs les Professeurs,**
- ❖ **Chers collègues,**
- ❖ **Distingués invités.**

En ce qui concerne l'éthique de l'Ingénieur Civil, j'en appellerais au sens élevé de rigueur et d'efficacité qui doit tous nous caractériser, en tout temps et en tout lieu. L'éthique nous indique comment les Ingénieurs doivent se comporter et agir, entre eux et envers ceux qui les entourent. Elle est associée à la morale, c.à.d. au respect de certaines valeurs qui doivent être d'application dans la profession. Il s'agit donc d'un ensemble des règles de conduite et des valeurs qui constituent des normes à appliquer dans la profession, et nous pouvons citer à titre illustratif ce qui suit :

- L'Ingénieur Civil ne doit pas recourir, ni se prêter à des procédés malhonnêtes ou douteux, ni tolérer de tels procédés dans l'exercice de ses activités professionnelles ;
- L'Ingénieur Civil doit sauvegarder en tout temps son indépendance professionnelle et éviter toute situation où il serait en conflit d'intérêts ;
- La conduite de l'Ingénieur Civil doit être empreinte de pragmatisme, d'objectivité et d'honnêteté intellectuelle. Son premier devoir consiste à tenir compte des conséquences dans la conception et la mise en œuvre de tout projet sur l'environnement, la santé, la sécurité des exécutants et des bénéficiaires dudit projet ;

- L'Ingénieur Civil doit appuyer toute mesure susceptible d'améliorer la qualité et la disponibilité de ses services professionnels. De même, il doit appuyer toute mesure qu'il juge susceptible d'améliorer le patrimoine et le bien-être de la société ;

❖ **Messieurs les Professeurs,**

❖ **Chers collègues,**

❖ **Distingués invités.**

A la fin de ma communication de ce jour, permettez-moi de rappeler à votre attention quelques défis majeurs de la RDC, en cette phase cruciale de son développement, processus dans lequel la contribution de l'Ingénieur Civil congolais est vivement attendue par les gouvernants et la population.

En effet, si la croissance macro-économique observée en RDC depuis plus de 10 ans maintenant est quasi permanente, et à un rythme soutenu, avec en moyenne 5,8% entre 2002 et 2008, et 8% entre 2010 et 2015, après une pause de 2,8% en 2009 suite aux effets de la crise financière internationale, les analyses menées montrent que cette performance économique n'a pas entraîné une amélioration satisfaisante des indicateurs sociaux de manière à ce que le processus de croissance en cours devienne pro-pauvres et notablement inclusive.

Aussi, les données de différentes sources (INS, BCC, BM, FMI, PNUD,...) rassemblées dans la revue congolaise de politique économique (volume 1, numéro 2, novembre 2015), renseignent de manière synthétique que :

- Le PIB par habitant en PPA est passé de \$US 601 en 2005 à \$US 783 en 2013, contre \$US 17.230 au Gabon, \$US 11.500 en RSA, \$US 5.360 au Nigeria, \$US 4.600 au Congo-Brazzaville, \$US 2.210 au Sénégal et \$US 1.160 en Guinée ;
- 63,4% des congolais vivent en dessous du seuil de 1,25 \$US par jour, contre 71,3% en 2005 ;
- 75% des ménages en activité en 2013 gagnent un revenu inférieur au SMIG mensuel de 58,8 \$US ;
- Le taux d'accès de la population à l'électricité est passé de 6 % en 2005 à environ 15 % en 2013, mais avec une baisse en termes de qualité du service. Il sied aussi de noter que la moyenne africaine du taux d'accès à l'électricité est de 30%, et près de 90% en Afrique du Nord ;
- 22% des ménages disposaient de l'eau potable en 2005, contre 50,2 % en 2013, mais toujours avec un service de moindre qualité ;
- Le taux net de scolarisation des enfants au secondaire n'a été que de 36,7% en 2013 ;
- L'espérance de vie à la naissance est à 50 ans en 2013 contre 48 ans en 2005 ;
- Le taux de mortalité infantile demeure élevé avec 120 décès pour 1.000 actuellement ;

- l'indice de développement humain (IDH) est passé de 0,414 en 2013 à 0,433 en 2014, classant notre pays au 176^{ème} rang sur 188 pays, mais des disparités sont criantes entre provinces et au sein des provinces ;
- Pour 2015, l'indice « Mo Ibrahim » de bonne gouvernance est de 33,9 sur 100 pour la RDC, situant notre pays à la 48^{ème} place sur 54 pays africains.

Sur toute l'étendue du territoire national, et en particulier dans le Congo profond, les mauvais scores affichés par les indicateurs sociaux examinés se traduisent par un important déficit en infrastructures de base, héritage de la politique coloniale de développement, que la RDC, pays fragile post-conflit, se doit de combler pour se frayer un chemin vers l'émergence et le développement durable.

Les défis spécifiques suivants peuvent être épinglés dans différents secteurs des infrastructures :

1. Les infrastructures de transport de la RDC comprennent globalement **152.400 km** de routes, **16.238 km** de voies navigables, **40 unités** de ports fluviaux et lacustres, **3 unités** de ports maritimes, **5.033 km** de voies ferrées et **500 unités** de pistes d'atterrissage, dont 5 aéroports internationaux.
Toutes ces infrastructures affichent un grand besoin de réhabilitation et d'extension car elles souffrent du vieillissement par manque de nouveaux investissements et entretien requis, ainsi que de dégradation rapide consécutive à une demande accrue, la sur-utilisation, et l'incivisme marqué par la surcharge et le non respect de barrières de pluies sur les routes en terre. En conséquence, le territoire congolais reste en partie enclavé et même le transport aérien ne permet pas de joindre toutes les capitales provinciales en toute sécurité ;
2. Avec seulement **152.400 km** de routes, la RDC affiche une densité de routes au 100 km² de **6,5 km**, alors que le Cameroun en présente **10,8 km**, le Nigeria **20,9 km**, et le Burkina Faso et la Gambie **34 km**.
3. Le réseau total revêtu de la RDC est long de seulement **4.725 km**, soit **3,1 %** de l'ensemble du réseau routier de **152.400 km**, ce qui donne une densité de routes revêtues au 100 km² de **201 m**, contre **3.137 m** au Nigeria, et **6.566 m** en Gambie ;
4. Sur **58.129 km** de routes catégorisées comme « **routes d'intérêt général** », et avec des efforts fournis pendant la dernière décennie notamment avec le concours des partenaires techniques et financiers, seuls **23.625 km** sont en état de praticabilité sûre en saison sèche et probable en saison de pluies, soit **40,6%** dudit réseau.
5. le déficit en infrastructures sanitaires se traduit par le besoin exprimé de réhabilitation, de construction et d'équipements de **6.512 centres de santé (CS)** pour dispenser le paquet de soins de santé primaire dans les **8.504 aires** de santé définies dans l'ensemble du pays, lesquelles regroupent chacune **5.000 à 10.000 habitants** en milieu rural, et **10.000 à 30.000 habitants** en milieu urbain. De même, plus de **200 Hôpitaux Généraux de Référence (HGR)** doivent être

reconstruits et équipés pour assurer le paquet de soins complémentaires requis dans les **515** zones de santé, englobant de **50.000 à 100.000 habitants** en milieu rural, et **100.000 à 250.000 habitants** en milieu urbain.

6. En ce concerne les infrastructures scolaires, la nécessité de démocratisation et d'essaimage des structures éducatives dans **30 provinces** éducationnelles et **230 sous-provinces** éducationnelles du pays requiert la construction et la réhabilitation de **3.700 unités** de formation, dont environ **3.200 écoles** primaires et secondaires, **500 écoles** techniques et professionnelles, et **23 universités étatiques** de référence.
7. S'agissant des infrastructures d'électricité, nous pouvons noter le faible taux d'utilisation du potentiel hydroélectrique de la RDC évalué à **± 100.000 MW**, soit **13 %** du potentiel hydroélectrique mondial, qui n'est à ce jour qu'environ **3 %**. En particulier, le taux d'utilisation du potentiel hydroélectrique du site d'Inga, de l'ordre de **44.000 MW**, n'est que de **4%** à ce jour. Ces faibles taux confirment un déficit énergétique préjudiciable pour l'industrialisation de la RDC.

Certaines études de la Banque mondiale estiment à environ 10 milliards de dollars américains le montant à investir annuellement et pendant plusieurs décennies pour que la RDC rattrape le standard moyen africain en matière d'infrastructures de base.

Au regard de tous les défis passés en revue et dressés devant nous, il va sans dire que le récent épisode de croissance macroéconomique de la RDC doit encore s'inscrire dans la durée et la profondeur dans une plus large frange de la population, ce qui impose de s'attaquer aux faiblesses liées aux origines mêmes de la croissance observée.

Cet examen montre que la croissance en RDC est peu diversifiée et essentiellement portée par le secteur extractif qui y a contribué à hauteur de 49,1% en 2014, contre 8,8% pour le secteur agricole, 11,2% pour l'industrie et 5,5% pour le commerce. Or, le secteur extractif est connu pour être intensif en capital et peu créateur d'emploi, tandis que l'agriculture qui occupe environ 71,2 % de notre population active n'a eu qu'une contribution limitée suite à une faible productivité et des emplois précaires faiblement rémunérés. Par ailleurs, les secteurs industriel et commercial n'ont pas connu un essor significatif à la faveur des années de croissance observée, alors qu'ils devaient être à la pointe de la formation des valeurs ajoutées et de la création d'emplois.

Il découle de ces constats que l'attention des décideurs politiques et des acteurs de développement en RDC doit se focaliser sur la promotion des activités des secteurs agricole, industriel et commercial pour la création des emplois en grand nombre et de permettre une redistribution de la richesse nationale, gage de d'une croissance pro-pauvres ou plus inclusive.

C'est à ce niveau crucial du processus d'industrialisation du pays que l'Ingénieur Civil congolais doit se sentir individuellement interpellé, car bon nombre parmi nous se souviennent certainement que

dans son cours d'éthique et déontologie de l'Ingénieur, le feu professeur André de Boeck, doyen en son temps de la faculté polytechnique de l'UNIKIN, insistait judicieusement sur la nécessité pour l'Ingénieur Civil de se lancer dans l'entrepreneuriat au bout d'une période d'acquisition d'expérience professionnelle, car disait-il, de par sa formation technique rigoureuse et élitiste, la vocation de l'Ingénieur Civil est de parachever l'œuvre créatrice du bon Dieu par la transformation de l'environnement naturel et des idées novatrices en biens économiques.

A ce sujet, il n'existe pas à mon avis de limitation à l'esprit d'entrepreneuriat attendu de l'Ingénieur Civil congolais, lequel doit avoir l'ambition de s'exprimer dans tous les secteurs d'activités en n'écoulant que sa passion d'aider, de transformer et d'améliorer la société.

Les raisons majeures évoquées pour justifier la réticence de l'Ingénieur Civil congolais de se lancer dans l'entrepreneuriat sont notamment :

- La faible expérience pour les marchés d'une certaine importance ;
- La faible capacité financière individuelle ;
- Le climat des affaires à améliorer sensiblement.

Pour faire face à ces faiblesses, j'encourage les Ingénieurs Civils congolais à s'intégrer progressivement dans l'entrepreneuriat en commençant par des petits marchés, et surtout de s'associer entre collègues et autres partenaires compétents afin d'élargir le portefeuille et le champ d'expérience, et de partager le risque inhérent à toute affaire

Tel est le message que j'ai tenu à partager avec vous ce soir, et pour terminer je réitère, mes remerciements au Comité qui s'est attelé à organiser les présentes assises et me tiens devant vous pour toute information jugée utile.

Je vous remercie

Fridolin KASWESHI MUSOKA,

Ingénieur Civil Mécanicien.