

Dr. NKODIA Hardy Medry Dieu-Veil

Géologue — Tectonique, géodynamique et géologie structurale

Nationalité congolaise • Brazzaville, République du Congo

Email : nkodiahardy@gmail.com • ResearchGate • Google Scholar • ORCID 0000-0001-6919-6863 • nkodiahardy.com

Profil

Enseignant-chercheur en géologie structurale et tectonique, spécialisé dans l'analyse des paléocontraintes, la réactivation des failles et l'aléa sismique intraplaque en Afrique centrale. Approche de terrain couplée à la télédétection et à la modélisation des contraintes.

Axes de recherche

Architecture des réservoirs failles/fractures (Inkisi, région du Pool) ; géomorphologie et érosion du bassin du Congo ; minéralisations, déformation des roches et aquifères ; aléa sismique et cinématique des failles sur la marge riftée d'Afrique centrale.

Formation

- | | |
|-------------|---|
| 2019 – 2024 | Doctorat en Géosciences — Université Marien Ngouabi (Congo) & Musée royal de l'Afrique centrale (Belgique). Tectonique, géodynamique et géologie structurale. Mention très honorable avec félicitations du jury. |
| 2015 – 2017 | Master en Géosciences — Université Marien Ngouabi (Congo). Mention Bien ; major de promotion. |
| 2012 – 2015 | Licence en Géosciences — Université Marien Ngouabi (Congo). Mention Assez bien ; 2 ^e de promotion. |
| 2011 | Baccalauréat série D — Lycée Chaminade, Brazzaville. Mention Bien ; 1 ^{er} de l'établissement. |

Certifications

- | | |
|-------------|--|
| 2023 – 2024 | Certificat professionnel — Gestion de projet , Google (en ligne). |
| 2023 | Rédiger et publier un article scientifique (pédagogie par projet), École Polytechnique, Paris (en ligne). |
| 2022 | Cartographie des zones humides , Lab. de Télédétection et d'Écologie Forestière, ENS, Congo. |
| 2019 | Initiation à la télédétection radar , IGNFI / Université Marien Ngouabi / AFD. |

Expérience académique et professionnelle

- | | |
|-------------------|---|
| 2025 – présent | Assistant (poste titularisable / <i>tenure-track</i> , en voie de promotion au grade d'Assistant Professor) — Université Marien Ngouabi, Faculté des Sciences et Techniques, Dép. de Géologie (Congo). <ul style="list-style-type: none"> • Enseignement et recherche en géologie structurale ; encadrement de mémoires de Master. • Cours magistral de Géologie structurale (L2) ; travaux pratiques de Pétrologie–Minéralogie. |
| 2025 – 2026 | Chercheur post-doctoral — Pukyong National University, Busan (Corée du Sud), en congé de recherche de l'Université Marien Ngouabi. Champ de contraintes actuel et structures sismogènes de la péninsule coréenne : inversion des mécanismes au foyer et analyse du <i>slip tendency</i> . |
| Août – sept. 2026 | Séjour de recherche — Musée royal de l'Afrique centrale (MRAC), Tervuren (Belgique). Chaîne Ouest-congolienne et systèmes karstiques. |
| Févr. – mars 2025 | Chercheur post-doctoral (séjour de recherche) — Musée royal de l'Afrique centrale (MRAC), Tervuren (Belgique). |
| 2018 – 2024 | Enseignant-chercheur — Université Marien Ngouabi, FST, Dép. de Géologie (Congo). <ul style="list-style-type: none"> • Conception de dispositifs pédagogiques par projet axés sur la géologie de terrain. • Co-organisation d'une conférence internationale de géologie. • Auteur / co-auteur de plusieurs articles dans des revues internationales à comité de lecture. |

- 2019 – 2021 **Assistant de recherche** — Musée royal de l’Afrique centrale (MRAC), Tervuren (Belgique).
- Co-organisation de la 1^{re} édition de la conférence internationale « Géologie et ressources naturelles en Afrique centrale : impact sociétal et développement durable au Congo ».
 - Participation à l’organisation d’une réunion du Tectonic Studies Group (Londres).
 - Gestion d’un budget de recherche de €15 000 sur 3 ans ; collaborations internationales.
- 2019 – 2021 **Enseignant** — École Africaine de Développement (EAD), Brazzaville (Congo). Introduction et enseignement du cours de géologie structurale.

Financements et projets

- **AMORCE-GEO (2025–2027)** — projet de coopération financé par l’ARES (Belgique). Rôle : *co-organisateur et formateur*.
- **Budget de recherche MRAC** — €15 000 sur 3 ans (2019–2021).

Distinctions

- Doctorat : mention très honorable avec félicitations du jury (2024).
- Major de promotion — Master de Géosciences (2017).
- 2^e de promotion — Licence de Géosciences (2015) ; 1^{er} de l’établissement — Baccalauréat (2011).

Publications — articles à comité de lecture

1. **Nkodia, H. M. D.-V.**, Hategekimana, F., Naik, S. P., Cheon, Y., Peace, A. L., Bae, S.-Y., Kandregula, R. S., & Kim, Y.-S. (2026). Vertical kinematic partitioning in intraplate fault systems: evidence from the SE Korean Peninsula. *Journal of Structural Geology*, **211**, 105778. doi:10.1016/j.jsg.2026.105778
2. **Nkodia, H. M. D.-V.**, Park, K., Naik, S. P., Peace, A. L., & Kim, Y.-S. (2026). Assessing the contemporary stress field and seismogenic structures of the Korean peninsula using focal-mechanism inversion and slip-tendency analysis. *Tectonophysics*, **934**, 231261. doi:10.1016/j.tecto.2026.231261
3. Colet, M., Kolawole, F., Ajala, R., Delvaux, D., & **Nkodia, H. M. D.-V.** (2025). Active crustal deformation across a nucleating extensional microplate, D.R. Congo, East Africa. *Tectonics*, **44**, e2025TC008815. doi:10.1029/2025TC008815
4. Mavoungou, Y. B., **Nkodia, H. M. D.-V.**, Watha-Ndoudy, N., & Bolarinwa, A. T. (2024). Lineament extraction and paleostress analysis in the Bikélélé iron deposit (Chaillu Massif, Republic of Congo). *Modeling Earth Systems and Environment*, **10**(2), 1993–2009. doi:10.1007/s40808-023-01883-3
5. Miyouna, T., Florent, B., **Nkodia, H. M. D.-V.**, & Delvaux, D. (2024). The Cambro-Ordovician Gondwana alluvial megafan in Central Africa: insights from the Palaeozoic sandstones of the Inkisi Group. *Journal of African Earth Sciences*, **209**, 105109. doi:10.1016/j.jafrearsci.2023.105109
6. **Nkodia, H. M. D.-V.**, Boudzoumou, F., Miyouna, T., Kongota, E., Ganza, G. B., Lahogue, P., & Delvaux, D. (2024). Brittle faulting and tectonic stress history on the western margin of the Congo Basin between Kinshasa and Brazzaville. *Tectonophysics*, **877**, 230282. doi:10.1016/j.tecto.2024.230282
7. Loemba, A. P. R., Ferreira, A., Ntsiele, L. J. E. P., Opo, U. F., Bazebizonza Tchiguina, N. C., **Nkodia, H. M. D.-V.**, Klausen, M., & Boudzoumou, F. (2023). Archean crustal generation and Neoproterozoic partial melting in the Ivindo basement, NW Congo craton. *Journal of African Earth Sciences*, **200**, 104852. doi:10.1016/j.jafrearsci.2023.104852
8. **Nkodia, H. M. D.-V.**, Miyouna, T., Kolawole, F., Boudzoumou, F., Loemba, A. P. R., Bazebizonza Tchiguina, N. C., & Delvaux, D. (2022). Seismogenic fault reactivation in western Central Africa: insights from regional stress analysis. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, **23**(11), e2022GC010377. doi:10.1029/2022GC010377
9. **Nkodia, H. M. D.-V.**, Miyouna, T., Delvaux, D., & Boudzoumou, F. (2020). Flower structures in sandstones of the Palaeozoic Inkisi Group (Brazzaville, Republic of Congo). *South African Journal of Geology*, **123**(4), 531–550. doi:10.25131/sajg.123.0038
10. Bazebizonza, N. C., Miyouna, T., **Nkodia, H. M. D.-V.**, & Boudzoumou, F. (2020). Detection of neotectonic signatures by morphometric analysis of the Inkisi Group on both banks of the Congo River. *Journal of Geosciences and Geomatics*, **8**, 83–93. doi:10.12691/jgg-8-2-4

11. Miyouna, T., Bazebizonza, N. C., Florent, E., Kempena, A., **Nkodia, H. M. D.-V.**, & Boudzoumou, F. (2020). Cartographie par traitement d'image satellitaire des linéaments du groupe de l'Inkisi en République du Congo : implications hydrogéologiques et minières. (16), 68–84.
12. Nkodia, A., Bazebizonza, N. C., & **Nkodia, H. M. D.-V.** (2020). Caractéristiques épidémiologiques et dynamique spatio-temporelle de la pandémie à COVID-19 en République du Congo, 2020. (21), 39–45.
13. Miyouna, T., **Nkodia, H. M. D.-V.**, Essouli, O. F., Dabo, M., Boudzoumou, F., & Delvaux, D. (2018). Strike-slip deformation in the Inkisi Formation, Brazzaville, Republic of Congo. *Cogent Geoscience*, 4(1), 1542762. doi:10.1080/23312041.2018.1542762

Préprints

- Loemba, R., **Nkodia, H. M. D.-V.**, Opo, U. F., Bazebizonza Tchiguina, N. C., Miyouna, T., & Boudzoumou, F. (2022). A unified structural framework for major shear zones in the Ntem–Chaillu–Ivindo blocks. *SSRN preprint*. doi:10.2139/ssrn.4220669

Conférences invitées

- **6 juillet 2026** — « Ocean–continent tectonic stresses and earthquake hazards of the Central African rifted margin ». Série de séminaires en ligne *Earthquake Hazards of Rifted Margins*, Columbia University / Lamont-Doherty Earth Observatory (conveners : F. Kolawole *et al.*). Enregistrement : YouTube.

Communications à des congrès (sélection)

- **Nkodia, H. M. D.-V.**, Miyouna, T., Boudzoumou, F., & Delvaux, D. (2021). Integration of flower structures in strike-slip fault damage zones classification. EGU General Assembly, Vienne.
- **Nkodia, H. M. D.-V.**, Boudzoumou, F., Miyouna, T., Ibarra-Gnianga, A., & Delvaux, D. (2021). A progressive episode of deformation in the foreland of the West-Congo Belt. EGU General Assembly, Vienne.
- **Nkodia, H. M. D.-V.**, Delvaux, D., Boudzoumou, F., & Miyouna, T. (2021). Paleostress reconstruction of brittle deformation in the foreland of the West-Congo Belt. Geologica Belgica International Meeting, Tervuren.
- Delvaux, D., Miyouna, T., Boudzoumou, F., & **Nkodia, H. M. D.-V.** (2022). Combined paleostress reconstruction and slip tendency for a complex strike-slip fault system: the Pool area. EGU General Assembly, Vienne.
- Loemba, A. P., **Nkodia, H. M. D.-V.**, Bazebizonza, N. C., Miyouna, T., & Boudzoumou, F. (2022). Tectonic and structural evolution of a major shear zone in the Ntem–Chaillu Block. Tectonic Studies Group Annual Meeting.
- **Nkodia, H. M. D.-V.**, Miyouna, T., Boudzoumou, F., Mbilou, U., Kongota, E., & Florent, E. (2018). Style structural et tectonique de la formation de l'Inkisi (Brazzaville). Conférence de Géologie du Congo, Kinshasa.

Responsabilités scientifiques et vulgarisation

- **Fondateur & Président de Kongo Science** (2019 – présent) — première bibliothèque scientifique numérique du Congo ; cours en ligne et en présentiel ; atelier avec la Pr. Francine Ntoumi réunissant près de 500 étudiants.
- **Fondateur du Laboratoire de Géodynamique et Ressources Naturelles (LGRN)**, Université Marien Ngouabi — rédaction des statuts et du règlement intérieur.
- Vulgarisation scientifique et médias (Dépêches de Brazzaville, Le Papyrus).

Compétences et langues

- Analyse tectonique et structurale ; reconstitution de paléocontraintes et analyse de la sismicité (slip tendency).
- Télédétection et cartographie SIG ; extraction de linéaments (DEM ALOS-PALSAR, imagerie satellitaire, drone).
- Pétrologie (roches sédimentaires, magmatiques, métamorphiques) ; préparation de lames minces ; géologie de terrain.
- Illustration scientifique (Adobe Illustrator) ; Python pour figures publiables (600 dpi) ; gestion de projet et budgétisation.
- Langues : français (langue maternelle), anglais (professionnel).

Références

- **Pr. Florent Boudzoumou** — Université Marien Ngouabi.
- **Pr. Averti Ifo** — Université Marien Ngouabi.
- **Dr. Damien Delvaux** — Senior Geologist ; Honorary Head, Geodynamics and Mineral Resources Unit ; Editor-in-Chief, *Journal of African Earth Sciences* ; Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren.
- *Coordonnées des référents disponibles sur demande.*